

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1908-1909. — N° 51

RÉGÉNÉRATION

DES

CORDES VOCALES

Après leur ablation chirurgicale

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 16 Décembre 1908

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henri BRIZON

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 11 Juillet 1884, à Montmarault (Allier)



IMPRIMERIE P. COLOMBIER

6 et 8, Rue des Maisons-Neuves. 6 et 8
VILLEURBANNE

1908

RÉGÉNÉRATION

DES

CORDES VOCALES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553203_0009

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1908-1909. — N° 51

RÉGÉNÉRATION

DES

CORDES VOCALES

Après leur ablation chirurgicale

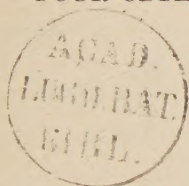
THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 16 Décembre 1908

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



PAR

Henri BRIZON

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 11 Juillet 1884, à Montmarault (Allier)



IMPRIMERIE P. COLOMBIER

6 et 8, Rue des Maisons-Neuves, 6 et 8
VILLEURBANNE

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. HUGOUNENQ..... DOYEN.
J. COURMONT..... ASSESSEUR.
LORTET..... DOYEN HONORAIRE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVÉAU, AUGAGNEUR, MONOYER, BONDET, MAYET, SOULIER, TRIPIER

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	{	MM. LEPINE.
Cliniques chirurgicales.....		TEISSIER.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	{	BARD.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques....	{	JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.....		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....	{	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Physique médicale.....	{	PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.....	{	POLLOSSON (A.).
Matière médicale et Botanique.....		X.
Parasitologie et Histoire naturelle et médicale....	{	HUGOUNENQ.
Anatomie.....		CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie.....	{	BEAUVISAGE.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....	{	TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		RENAULT.
Anatomie pathologique.....	{	MORAT.
Médecine opératoire.....		ROQUE.
Médecine expérimentale et comparée.....	{	COLLET.
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....	{	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.....		ARLOING.
Pharmacologie.....	{	LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
	{	PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.....	DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Maladies des voies urinaires.....	MM. ROCHET,	agrégé.
Propédeutique chirurgicale.....	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.....	NOVE-JOSSERAND	—
Hygiène administrative.....	LESIEUR,	—
Accouchements.....	COMMANDEUR,	—
Matière médicale.....	MOREAU,	—
Embriologie.....	REGAUD,	—
Anatomie topographique.....	PATEL,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	REGAUD.	J. LEPINE.	VORON.
SAMBUC.	COMMANDEUR.	LESIEUR.	NOGIER.
COURMONT (P.).	GAYET.	MARTIN (EL.).	MOUNEYRAT.
CHATIN.	MOREL.	CAVAILLON.	LATARJET Ch....
VILLARD.	NEVEU-LEMAIRE	LAROYENNE.	BERIEL Ch....
TIXIER.	PATEL.		

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LANNOIS, président ; NOVE-JOSSERAND, assesseur ; TIXIER
et LATARJET, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE
Monsieur le Professeur LANNOIS
PROFESSEUR ADJOINT A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MÉDECIN DES HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Il nous a fait l'honneur de nous
confier et de diriger ce travail ; il
nous a toujours témoigné la plus
grande bienveillance. Nous le prions
de croire à notre vive reconnais-
sance.*

A M. le Professeur Agrégé TIXIER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A M. le Professeur agrégé NOVÉ-JOSSERAND

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A M. le Docteur LATARGET

CHEF DES TRAVAUX PRATIQUES D'ANATOMIE

A nos MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A nos MAITRES
de l'Ecole du Service de Santé Militaire

INTRODUCTION

Pendant le semestre d'hiver 1907-1908, M. le professeur Lannois nous présentait dans son service un cas remarquable : il s'agissait d'un malade à qui, deux mois auparavant, M. Durand avait réséqué après thyrotomie, toute la partie ligamenteuse de la corde vocale droite, siège d'un épithélioma. Or, nulle trace n'existait plus de cette intervention : la corde vocale était régénérée parfaitement et apparaissait, dans le miroir laryngoscopique, en tout semblable à la corde opposée, et le malade s'exprimait d'une voix très nette, bien qu'un peu rauque.

C'est cette observation si curieuse qui suggéra à M. le professeur Lannois l'idée de nous confier quelques recherches sur la régénération des cordes vocales extirpées, phénomène déjà signalé, mais insuffisamment mis en relief.

Il ne faut pas voir en effet dans ces faits un simple sujet de curiosité scientifique. Il s'y rattache avant tout un intérêt pratique, que le laryngologiste ne doit pas négliger.

Au moment où, grâce à la belle découverte de Baumès, de Garcia et de Czermak, la thérapeutique de

certaines affections du larynx est entrée de plus en plus dans le domaine des interventions chirurgicales, il n'est pas indifférent de prévoir quels peuvent être les résultats fonctionnels à en espérer. L'idéal du laryngologiste réside dans la guérison du mal, mais aussi dans la conservation des fonctions de l'organe qui lui est confié : il désire « non seulement prolonger la vie de ses malades, comme le disait Glück au dernier Congrès de rhino-laryngologie de Vienne, mais aussi rendre l'état post-opératoire supportable ». Lorsqu'il propose une intervention laryngée au malade, celui-ci s'inquiète d'abord du sort futur de sa voix, car il veut être guéri dans l'acception idéale de l'expression, il veut reprendre sa place dans sa famille et dans la société. Il faut donc savoir dans quelle mesure on peut lui laisser entrevoir l'espérance de cet idéal.

L'observation de ces phénomènes de régénération des cordes vocales et de la voix paraît très encourageante. Elle se présente à la suite des interventions diverses que comporte le traitement chirurgical de beaucoup d'affections du larynx : c'est, avant tout, après les *laryngotomies* pratiquées si fréquemment depuis un certain nombre d'années, soit pour l'ablation d'une tumeur, soit pour l'ablation de sequelle tuberculeuses ou syphilitiques. Ce sera aussi la *laryngostomie*, dans le traitement des sténoses laryngées. Il va sans dire que les opérations par la *voie endolaryngée*, moins préconisée aujourd'hui, donneront lieu aux mêmes observations.

Bien plus, il n'est pas jusqu'aux interventions plus

importantes telles que les *laryngectomies*, partielles et même totales, qui ne doivent nous fournir de curieux exemples de ces phénomènes régénératifs. Nous rapprocherons ces cas de reconstitution de sortes de glottes de nos observations de régénération des cordes vocales extirpées. Tous ces faits reconnaissent une même pathogénie ; ils dérivent, ou tout au moins ils témoignent du pouvoir merveilleux d'adaptation, que possède l'appareil phonatoire entier à la fonction spéciale qui lui est dévolue.

Ils nous montrent aussi et nous laissent espérer, au point de vue pratique, que dans certains cas, la nature suffisant seule à reconstituer la voix ou une pseudo-voix, il est possible d'éviter les inconvénients d'un larynx artificiel. On sait en effet que, si perfectionnés qu'ils puissent être, ces appareils rendent des services assez minimes et que la plupart des opérés les abandonnent au bout de peu de temps. La difficulté d'expirer, par suite de l'insuffisance du passage de l'air, lorsque la languette vibrante se recouvre de mucosités ; la difficulté d'avaler par suite de la longueur de la canule laryngée ou de sa courbure trop dirigée en arrière ; enfin le timbre désagréable de la voix (Schwartz), sont des inconvénients qui ne sont pas compensés par des avantages suffisants.

C'est donc après le traitement chirurgical, sous ses diverses formes, des affections du larynx, que nous observerons la régénération des cordes vocales : elle sera le résultat fonctionnel, vocal, de ce traitement.

Or, la progression des résultats opératoires des

interventions chirurgicales laryngées, s'accuse de jour en jour. En particulier « la thyrotomie pour extirpation des tumeurs laryngées bien limitées, et surtout pour les épithéliomas des cordes vocales, est acceptée aujourd'hui, dit M. le professeur Lannois, comme une bonne opération, par tous les laryngologistes.

« S'il y a trente ans P. Bruns la repoussait comme une mauvaise opération et lui préférait la laryngectomie, dont la mortalité opératoire est encore si considérable, si elle était toujours considérée comme exceptionnellement grave par Foulis, par Morell Mackensie (1890), etc., il faut avouer qu'aujourd'hui elle ne constitue plus une intervention particulièrement dangereuse : elle peut presque être considérée comme une opération bénigne, conclut Molinié.

« Il suffit en effet de jeter un coup d'œil sur les statistiques pour s'en convaincre. En 1890, Mackensie donnait une mortalité opératoire de 23,8 % ; en 1897, Schmiegelow arrivait au chiffre de 13,2 %. Mais déjà en 1894, Sendziak avait eu le chiffre de 9,8 %, et en 1900, Goris n'avait plus que 7,03 %. Enfin la statistique toute récente de Molinié en 1907 portant sur 116 laryngotomies, n'est plus que de 2,5 % ».

Si nous envisageons maintenant les résultats thérapeutiques, nous voyons qu'ils ne sont pas moins encourageants.

« Sendziak n'avait que 10 % de succès, Schmiegelow 18,4 %, mais Goris arrive à 46,9 % et Semon, dans une statistique personnelle de 18 cas, au chiffre

particulièrement heureux de 85 % ! Mais Moure, qui a personnellement tant fait pour réhabiliter la thyroïdectomie en France, trouve ce chiffre exceptionnel ; Molinié estime que la proportion globale des succès est inférieure à 60 % ».

Ce sont là des résultats thérapeutiques fort remarquables. Et s'il est vrai, comme nous voulons le montrer, qu'ils peuvent s'embellir de résultats fonctionnels vocaux souvent fort satisfaisants et parfois étonnants, Glück pouvait vanter avec juste raison, les progrès de la chirurgie moderne pour le traitement des cancers laryngiens et « les prodiges accomplis par elle depuis l'époque de la maladie de l'infortuné empereur d'Allemagne ».

La régénération des cordes vocales extirpées, s'observe-t-elle fréquemment ?

Y a-t-il vraiment une régénération histologique de la corde ?

Quel est l'aspect de la corde régénérée, quelle est sa valeur fonctionnelle ?

Pourquoi se régénère-t-elle ?

Telles sont les différentes questions que nous nous poserons et que nous chercherons à résoudre au cours de ce travail en adoptant le plan suivant :

Chapitre I. — Fréquence de la régénération des cordes vocales. Observations.

Chapitre II. — Etude laryngoscopique de la corde régénérée.

a) Différents aspects.

b) Stades successifs et délais de la régénération.

c) Importance fonctionnelle.

Chapitre III. — Histologie de la corde régénérée.

Chapitre IV. — Causes de la régénération.

Conclusions.

CHAPITRE I

Fréquence de la régénération des cordes vocales après leur ablation.

Le retour de la voix, plus ou moins précoce, après résection d'une seule ou des deux cordes vocales dans une intervention laryngée, est un fait de notion courante. De nombreuses observations, depuis une trentaine d'années où la chirurgie du larynx a pris un rapide essor, signalent ce phénomène qui paraît étonnant. L'aphonie, en effet, devrait être le résultat logique de l'ablation de l'une ou des deux cordes vocales ; les adversaires de la laryngotomie l'ont affirmé. Et si nous envisageons le résultat vocal des interventions plus audacieuses telles que les laryngectomies partielles ou totales, il semble naturel à *priori* de le considérer comme devant être nul. Or, comme nous le verrons plus loin, il n'en est pas toujours ainsi, non plus que pour la simple ablation d'une corde vocale après laryngo-fissure. Nous rapporterons dans le chapitre IV quelques exemples de cette « pseudo-

voix » dont on a parlé, après la résection du larynx. Il sera intéressant de les rapprocher des phénomènes que nous devons étudier plus spécialement.

Comment expliquer ce retour de la voix après l'ablation des cordes vocales ? L'usage de plus en plus fréquent du laryngoscope a permis d'obtenir cette explication. On a vu qu'à la place de la corde extirpée, une nouvelle corde cicatricielle se formait, revêtant un aspect plus ou moins normal et capable de remplacer la première dans sa fonction. Il y a à peine trente ans que les premières observations de régénération des cordes vocales extirpées ont été rapportées. Schwartz dans sa thèse sur les *Tumeurs du larynx* (1886) en cite un exemple. A propos du résultat fonctionnel dans les laryngotomies appliquées à l'extirpation des tumeurs malignes, il signale que « dans un cas de G. Bürck (Medic. chirurg. Transactions, London, vol. LV, p. 61) chez un malade atteint de fibrosarcome, *la corde vocale enlevée avait été remplacée par un tractus cicatriciel, qui se rapprochait un peu de celle du côté opposé pendant la phonation.* »

Depuis l'époque de la thèse de Schwartz, les observations signalant la reformation des cordes vocales sont moins rares. Mais cette question passait un peu inaperçue. C'est pourquoi souvent l'état de la voix était noté, après une opération laryngée, sans être expliqué par un examen laryngoscopique ; cet examen parfois eut révélé l'existence d'une corde vocale reconstituée, coïncidant avec la réapparition de la voix. Il est vrai aussi que, dans d'autres cas, la voix peut s'expliquer par une suppléance de la bande

ventriculaire ; Citelli en rapporte une observation : (Archiv für Laryng., B. XXI, 1907) et trouve ce phénomène tout naturel, attendu que les fausses cordes renferment tous les éléments nécessaires aux mouvements phonatoires.

D'après Gougenheim, au contraire, la valeur fonctionnelle de ces « glottes supplémentaires », qu'on a vu se former au niveau des bandes ventriculaires ou au niveau des replis aryténo-épiglottiques, n'est pas certaine. Aussi, pensons-nous que le retour de la voix est bien plus souvent en rapport avec la reformation de la vraie glotte par régénération de la corde vocale. C'est sans doute cette régénération qu'on aurait constaté, après un examen laryngoscopique, dans un cas tel que le suivant, rapporté par M. Eugène S. Yonge à la LXXI^e réunion de la British médical association à Swansea, Juillet 1903 : un homme de 57 ans est atteint de raucité de la voix depuis un an. La corde est papillomateuse et se meut moins bien que sa congénère. Pas de ganglions. L'histologie démontra un cancer. Thyrotomie en juillet 1901. Ablation de la tumeur et de la corde vocale gauche. Retour progressif de la voix. Dernièrement (1903), le malade a pu intelligiblement prononcer en public un discours à haute voix.

Il n'est pas exagéré, croyons-nous, de supposer qu'une voix rétablie d'une façon aussi parfaite, après ablation d'une corde épithéliomateuse, exige une reconstitution également suffisante de la glotte.

En dehors de ces observations, où fait défaut le résultat laryngoscopique post-opératoire, nombreux

sont les cas rapportés dans ces dernières années de reformation des cordes vocales. Les auteurs commencent à admettre ce phénomène comme presque constant à la suite des interventions sur le larynx. A la Société laryngologique de Londres, en 1902, Lambert Lack présentait un cas de thyrotomie pour tuberculose du larynx avec résection de la totalité de la corde vocale droite. Guérison opératoire. Il s'étonnait « que la voix ne soit pas revenue et *que la bande cicatricielle qui prend habituellement la place de la corde vocale ne soit pas formée* ». M. Molinié nous écrivait à ce sujet : « ayant pratiqué plusieurs laryngotomies dans lesquelles l'ablation des cordes vocales a été plus ou moins complète, j'ai toujours vu des phénomènes de reconstitution, si bien que les faits de ce genre me paraissent être la règle ».

Le même auteur dit dans son livre sur les *Tumeurs du larynx* « qu'il se produit un travail d'adaptation dans l'organe vocal qui aboutit à la production d'un repli muqueux remplaçant la corde vocale absente. »

Nous avons réuni ici 22 observations où la régénération des cordes vocales extirpées a été signalée. Sur ces 22 cas, un seul a comporté une intervention par voie endolaryngée (observation XV); dans les autres c'est la thyrotomie qui a été pratiquée.

OBSERVATION I

(MM. Lannois et Durand. Communication à la Société de laryngologie, Paris, mai 1908.)

Guillaume L..., concierge, âgé de 64 ans, se présente à la consultation à la fin d'octobre 1907. C'est un homme de taille moyenne, encore robuste et de bon état général.

Début il y a six à sept mois par des troubles de la phonation : il eut d'abord de la raucité de la voix, parfois de l'aphonie passagère et depuis cinq à six semaines il a de l'aphonie. Il peut encore parler à voix basse ou chuchotée, mais il ne peut émettre un son moyen, à plus forte raison parler fort.

Il ne présente d'ailleurs aucun autre symptôme, pas de douleur locale, pas de dysphagie. Sur le côté droit du larynx on croit constater deux ou trois petits ganglions, qu'on n'a d'ailleurs pas retrouvés au moment de l'opération.

A l'examen laryngoscopique, on constatait facilement la présence d'une tumeur bien localisée à la corde vocale droite, ulcérée et un peu bourgeonnante, surtout à sa partie antérieure : elle s'étend en arrière et respecte la partie tout à fait antérieure de la corde. Elle ne paraît pas s'étendre sur la glotte cartilagineuse, la bande ventriculaire est saine, l'aryténoïde droit légèrement augmenté de volume.

L..., entra à l'hôpital le 9 novembre et fut opéré le 13 (Dr M. Durand). Laryngo-fissure classique : incision médiane de l'os hyoïde jusqu'au-dessus de la fourchette sternale ; trachéotomie un peu bas après section de l'isthme du corps thyroïde. Arrêt brusque de la respiration au moment de l'in-

troduction de la canule : lorsqu'elle reprend, il y a quelques spasmes et un peu d'hémorragie diffuse. On ponctionne ensuite la membrane crico-thyroïdienne, on pratique la thyrotomie avec de forts ciseaux et lorsque le larynx est bien ouvert, on enlève sans difficulté et sans hémorragie toute la tumeur, au bistouri et aux ciseaux. Le larynx avait été tamponné au préalable.

Les suites furent simples, la canule rapidement enlevée, mais il persista une petite fistule par laquelle il sortait un peu d'air lorsque le malade faisait un effort. Celle-ci fut ultérieurement fermée (25 février 1908) : un petit lambeau de Glück fut taillé à droite, rabattu et insinué sous le bord fistulaire du lambeau gauche.

L'examen histologique de la tumeur enlevée (alcool, picrocarmin) démontra qu'il s'agissait d'un épithélioma malpighien lobulé avec tous ses caractères habituels. A la surface on note une hypertrophie du corps muqueux de Malpighi, l'épaississement de la couche cornée étant relativement beaucoup moins sensible.

Le derme et la presque totalité de la corde sont envahis par la tumeur (amas cellulaires lobulés, globes cornés ou hyalins centraux, cellules volumineuses polyédriques ou fusiformes à noyaux fortement colorés). L'infiltration épithéliale atteint les premiers faisceaux musculaires, mais il est facile de voir sur certaines coupes, que la zone la plus excentrique de la couche musculaire est indemne, ce qui permet d'affirmer que l'excision chirurgicale a dépassé les limites de la tumeur.

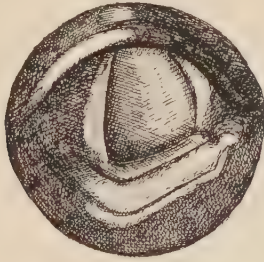
Les suites furent remarquablement simples. Au bout de huit à dix jours, le malade recommençait à parler et on était obligé de l'arrêter parce qu'il parlait trop.

L'examen laryngoscopique montrait à ce moment une plaie presque totalement réparée : à son extrémité postérieure, il y avait une *petite ligne blanche* qui fut d'abord prise pour un reste de cartilage encore à nu ; mais au bout de trois semaines il devenait évident *qu'il se formait un repli muqueux au niveau de l'ancienne corde. Déjà à ce moment ce repli était blanc et simulait une véritable corde qui eut été paralysée.*

Le 7 janvier 1908, l'observation porte que *la corde néoformée remplace complètement la corde enlevée, qu'elle est mobile et vient vers la ligne médiane pendant la phonation*: elle reste cependant un peu plus épaisse et s'étale moins largement que la corde saine. Il reste un léger épaissement rouge à la partie antérieure.

Le malade parle bien, quoique avec un peu de raucité.

Il est d'ailleurs facile de se rendre compte de l'état du larynx à ce moment sur des photographies stéréoscopiques du larynx qui furent prises quelques jours plus tard. Nous devons ces intéressantes reproductions à la complaisance et à l'habileté de notre excellent ami le D^r Garel et nous sommes heureux de l'en remercier ici.



Dessin reproduisant l'image stéréoscopique d'après les photographies de M. Garel. Corde vocale droite régénérée, un peu moins étalée que la gauche, mais en somme presque normale.

Actuellement (10 mai), le malade continue à bien se servir de sa nouvelle corde et il n'y a aucune menace de récédive.

« En résumé, dit M. Lannois, il s'est agi dans ce cas d'un malade auquel on avait enlevé une corde vocale dans toute son étendue ligamenteuse, qui put parler

huit à dix jours après l'intervention, chez qui on assista à la reproduction progressive d'une corde vocale nouvelle si bien que moins de deux mois après l'ablation, le D^r Garel pouvait obtenir les intéressantes photographies stéréoscopiques montrées à la Société.

« Il est facile d'y constater que si la corde vocale de nouvelle formation est un peu plus petite que celle de l'autre côté, un peu moins étalée et un peu moins mobile, elle a cependant l'aspect d'une corde véritable et en remplit les fonctions dans la respiration et la phonation : il y a bien là une corde régénérée. »

OBSERVATION II

(Garel, Jaboulay, Grange, in th. Barlatier)

Homme de 46 ans, est envoyé au D^r Garel par le D^r Grange à l'occasion de troubles de la voix.

M. Garel voit le malade le 27 juin 1905 et trouve une tumeur de la corde vocale droite qui a, en apparence, les allures d'une tumeur bénigne. C'est une tumeur trilobée, à aspect rougeâtre, implantée largement sur la corde vocale droite qu'elle cache en partie.

Le 29 juin, le D^r Garel fait une ablation complète de la tumeur par voie endo-laryngée. En raison des doutes qui existent sur la nature de cette tumeur, un examen histolo-

gique est demandé au Dr Paviot, qui répond que la tumeur ressemble à sa surface à un épithéliome et fait des réserves, n'ayant pas pu faire une coupe des parties profondes.

Huit jours après, le malade a une voix meilleure, presque satisfaisante.

Il revient le 10 juillet 1905, vingt jours après l'opération, et l'examen montre qu'il y a récurrence complète de la tumeur.

Le diagnostic d'épithéliome n'est plus douteux et Garel conseille une opération radicale.

Le 27 juillet 1905, le professeur Jaboulay opère le malade avec le Dr Garel et le Dr Grange. D'abord trachéotomie, puis thyrotomie et ablation de la corde vocale droite et de l'aryténoïde droit.

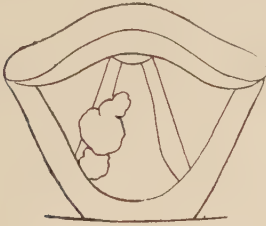


Image laryngoscopique du 27 juin 1905. Avant l'ablation. Tumeur trilobée de la corde vocale.

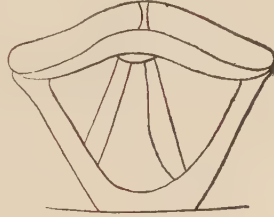


Image laryngoscopique du 15 février 1906. Sept mois après l'intervention, gonflement de la corde vocale gauche. Corde vocale droite presque normale, mais un peu rétractée, donnant une asymétrie légère du larynx.

Extirpation intra-cartilagineuse du néoplasme. La canule est laissée 24 heures.

Le malade prend, les jours suivants, des accidents très graves de broncho-pneumonie

Le soir du 28 juillet, température 40. Le 29 et 30 juillet, la température oscille entre 39,8 et 40,2, pour s'élever le 31 juillet à 40,6. A ce moment, l'état du malade paraît désespéré, mais à partir du 1^{er} août se fait une défervescence lente et le 7 août, la température redevient normale.

Le malade quitte l'hôpital assez rapidement. Un nouvel examen de Paviot conclut nettement à la nature épithéliomateuse de la tumeur.

Le malade revient en septembre 1905. Il a engraisé et la tumeur n'a pas récidivé. Un examen laryngé fait par le Dr Garel, montre alors que le vestibule laryngé est infundibuliforme. La bande ventriculaire gauche est un peu rouge et tuméfiée. L'état de la corde vocale droite n'est pas noté. La voix est encore très faible.

Le malade revient le 15 février 1906, sept mois après son opération. Son état général est excellent. Il a notablement engraisé : il pèse actuellement 84 kilos et n'a jamais pesé avant son opération plus de 73 kilos. La voix est rauque, mais très nettement articulée. Un nouvel examen fait par Garel, montre que le larynx est presque complètement normal. *La corde vocale droite est régénérée, elle est presque complètement normale, à aspect blanchâtre et mobile.* Il existe au contraire un peu de gonflement de la bande ventriculaire gauche masquant partiellement la corde du même côté. Après cette constatation, le Dr Garel croit se rappeler qu'il a été fait une ablation de la corde vocale gauche et ce n'est qu'en se reportant ensuite aux notes prises à l'occasion de l'opération qu'il constate qu'il s'agit d'une ablation de la corde et de l'aryténoïde droits. Même constatation faite par le professeur Jaboulay.

Le malade, revu vers Pâques 1906, a conservé un état général excellent. La voix est bonne quoique rauque, et on ne se douterait pas, à entendre parler le malade, qu'on a, sept mois auparavant, enlevé une corde vocale. Les constatations laryngées restent les mêmes.

Le Dr Garel a eu des nouvelles récentes de ce malade ; l'état est resté excellent, aucune récidive. Une lettre reçue le 25 juin, du Dr Grange, apprend que le malade va tout à fait bien.

OBSERVATION III

(Publiée par M. le Médecin-Inspecteur Chavasse, dans les

Archives int. de Laryng. t. XVIII, 1904).

Tuberculose laryngée. — Laryngotomie inter-cricothyroïdienne d'urgence. — Thyrotomie ultérieure avec résection d'une corde vocale. — Survie de 18 mois.

M. X..., 43 ans, entre dans mon service, à l'hôpital du Val-de-Grâce, le 17 avril 1900, dans un état fort grave.

Antécédents personnels chargés : syphilis en 1881, régulièrement traitée; pleurésie en 87, grippe en 89 et 90, congestion pulmonaire en 98.

Depuis la fin de 98, troubles de la phonation plus gênants pour la voix chantée que pour la voix parlée, mais aucun trouble de la respiration.

Il y a environ deux mois, les troubles de la voix se sont accentués, l'enrouement est devenu intense, persistant, puis ont apparu des troubles respiratoires, de la dyspnée, du tirage avec crises de suffocation nocturnes. Les crises de suffocation sont devenues presque subintrantes avec angoisse cardiaque depuis le 12 avril; les mouvements de déglutition suffisent à les provoquer.

Le 15 avril le malade va consulter un spécialiste de Nantes qui aurait porté le diagnostic de laryngite tuberculeuse et annoncé une échéance fatale très prochaine (3 mois): à la suite de cette consultation, le malade se fait diriger sur le Val-de-Grâce.

M. Toubert constate du tirage sus-sternal et sous-claviculaire, de la fréquence de la respiration, qui est haletante et

s'accompagne d'un bruit rauque à l'inspiration ; la face est rouge, les pommettes sont colorées, mais il n'y a pas de cyanose. De courtes accalmies de quelques secondes permettent au malade de donner des explications d'une voix à peine timbrée.

L'examen de la région antérieure du cou montre une induration des tissus pré-laryngiens assez prononcée pour ne permettre qu'à peine de distinguer les limites des cartilages et des membranes qui les réunissent.

A l'examen au miroir, difficile en raison des crises de suffocation, infiltration diffuse sans aspect œdémateux de l'ouverture du larynx, réduite à une fente antéro-postérieure.

Le traitement prescrit consiste en des pulvérisations phéniquées à 1/200 avec, de temps à autre, des inhalations d'oxygène.

18 avril. — Le lendemain matin, M. Toubert pratique la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne. Le calme se rétablit.

19 avril. — Amélioration stable ; les crises de suffocation ont disparu.

24 avril. — Je reprends le service et ma première préoccupation est d'élucider la cause des accidents présentés par le malade : syphilis ou tuberculose, ou syphilo-tuberculose ? Submatité au sommet gauche, avec diminution du murmure vésiculaire et quelques craquements. Analyse des mucosités : on trouve des bacilles de Koch.

L'examen laryngologique montre la persistance de l'infiltration de la région aryténoïdienne et des replis aryténo-épiglottiques.

Je prescris : traitement de la tuberculose et frictions mercurielles pendant quatre semaines puis remplacées par l'iodure de potassium à l'intérieur.

Pendant le mois de mai jusqu'en juillet, l'état général et local vont en s'améliorant.

19 juillet. — L'examen de la cavité laryngée peut enfin être pratiqué dans des conditions satisfaisantes : le miroir révèle l'existence de masses végétantes provenant de la commissure

vocale postérieure et également de la corde vocale droite. Comme leur implantation est sur les cordes, à leur niveau et non point au-dessus d'elles, on ne peut les considérer que comme des productions tuberculeuses et non point comme des végétations provenant de la plaie laryngienne et du séjour prolongé de la canule. Elles occupent effectivement un des points d'élection des formes végétantes de la tuberculose.

24 juillet. — *Thyrotomie*. — Suivant les conseils donnés par Goris, dans sa récente publication (1898), je me décide à intervenir par la thyrotomie, pour procéder à la destruction de ces masses végétantes.

Description de l'opération.

Les masses polypiformes, rougeâtres, à large base d'implantation, qui occupent la paroi postérieure du larynx, sont enlevées par un curettage énergique. La corde vocale droite, trop altérée et également envahie par les végétations, est excisée aux ciseaux. Il existait par place quelques ulcérations peu profondes.

Tous les points saignants sont touchés ensuite au thermocautère fin, puis la cavité laryngée est tamponnée à la gaze iodoformée, pour mettre le malade plus sûrement à l'abri d'une infection. Je place cinq points de suture aux crins de Florence sur les tissus mous pré-laryngiens, sans les serrer et sans rapprocher les lèvres de la plaie opératoire, dans le but de faire la suture secondaire lors de l'ablation du tamponnement intra-laryngien que je me propose de laisser en place 48 heures.

26 juillet. — Le tamponnement intra-laryngien est enlevé : les cinq points de suture placés le jour de l'opération sont serrés, les lèvres du thyroïde s'affrontent très bien, quoique non prises dans la suture.

15 août. — *L'examen du larynx* montre une étroitesse encore assez prononcée du conduit, mais aucune surface ulcérée ou bourgeonnante.

26 août. — L'état général est satisfaisant. Mais à *l'examen*

du larynx, je constate une petite masse bourgeonnante sur la partie antérieure du tissu cicatriciel qui représente la corde vocale droite. Ce fait me détourne de l'idée d'enlever la canule, d'autant plus que le malade qui désire vivement aller pendant quelque temps à la campagne, me prie instamment de la lui laisser jusqu'à son retour, dans la crainte, fort plausible, d'une poussée aiguë sur son larynx.

1^{er} septembre. — A l'examen laryngoscopique, la petite masse bourgeonnante, signalée le 26, apparaît sans changement; on aperçoit déjà nettement dessinée, une sorte de bandelette ou plutôt de saillie grisâtre en forme de bandelette occupant la situation de la corde vocale droite excisée.

La région aryténoïdienne et les replis ary-épiglottiques sont encore le siège d'un certain degré d'infiltration.

Le malade, porteur de la canule, quitte l'hôpital pour rentrer dans sa famille.

11 octobre. — Notre opéré revient de nouveau se faire hospitaliser pour être débarrassé de sa canule. Son état général est excellent.

Dans le larynx, la bandelette cicatricielle qui a remplacé la corde vocale excisée est nettement formée. La petite masse végétante qui existait avant le départ et paraissait implantée sur la partie antérieure et à droite de la commissure, près de l'incision, est sans changement appréciable.

15 octobre. — La canule est définitivement enlevée. La petite masse végétante est détachée par le simple passage d'une pince laryngienne introduite pour la saisir.

Le malade est conservé en observation jusqu'au 27 novembre surtout pour permettre la cicatrisation de l'orifice du passage de la canule, qui montre peu de tendance à se fermer.

Depuis son départ, jusqu'à sa mort survenue le 23 octobre 1901, le malade m'a tenu par lettres au courant de son état. Il avait pu reprendre presque intégralement son service; sa voix, quoique altérée, surtout rugueuse, avait récupéré une portée assez grande. Il ne me signalait aucune aggravation

quelconque de sa bronchite (tuberculeuse), qui paraissait peu l'inquiéter.

Le 23 octobre 1901, il a été emporté en 48 heures par une hémoptysie foudroyante.

OBSERVATION IV

(Fraenkel)

(in *Archiv. f. Laryngologie*. — XX^e Band-Heft 1 — 1907

Malade atteint de carcinome de la corde vocale droite. Extirpation fut faite après laryngo-fissure, le 21 septembre 1897. *Le 13 mai 1898, à la place de la corde vocale droite extirpée, il s'était développé un bourrelet ressemblant à une corde en position cadavérique.*

Le 15 mars 1902, le bourrelet cicatriciel formé à la place de la corde avait pris un développement tel qu'il donnait l'illusion d'une vraie corde vocale et qu'il fut considéré comme tel par ceux qui ne connaissaient pas l'histoire du malade.

OBSERVATION V

(Fraenkel-id.)

Malade atteint de carcinome de la corde vocale droite. Laryngo-fissure et résection de la tumeur furent pratiquées avec plein succès le 9 novembre 1901. Le patient fut atteint par la suite de cancer de l'intestin et mourut le 2 mars 1902. *Sur le larynx conservé on voit des masses cicatricielles qui se sont déve-*

loppées à la place de la corde droite extirpée. Elles constituent un bourrelet assez mobile simulant une pseudo-corde.

Et cela quatre mois après la résection !

Le patient pouvait parler d'une voix sans timbre mais très distincte.

OBSERVATION VI

(Publiée par J. Solis-Cohen, de Philadelphie.

Revue hebdomadaire de Laryngo, 1888)

*Aspect du larynx 20 ans après l'extirpation par la voie externe
d'un épithélioma*

Le 25 février 1868, en présence du regretté professeur S.-D. Gross, du médecin du malade, feu le Dr John Atlee, de Lancaster; du regretté Dr Elsberg, du Dr R.-J. Kevis et d'autres, après anesthésie chloroformique, j'enlevai du larynx d'un malade de 30 ans une partie considérable de la bande ventriculaire et toute la muqueuse du ventricule gauche avec la corde vocale du même côté, auxquels adhérait une masse morbide, dont une partie enlevée par la méthode intralaryngée avait été reconnue comme étant un épithélioma par les histologistes les plus compétents de Philadelphie et de Washington.

J'avais fait usage des caustiques chimiques, j'avais enlevé des fragments avec les pinces, les détachant avec le bistouri ou le galvanocautère; mais la tumeur s'accroissait et avait atteint un volume plus considérable. — Je fis la trachéoto-

mie, ouverture du larynx, ablation des végétations et de la muqueuse des ventricules. cautérisation au nitrate acide de mercure.

Il y a quelques semaines, c'est-à-dire vingt ans après l'opération, le malade avait la voix rauque parce qu'il avait une laryngite. Maintenant il est guéri, sa voix est très bonne : *il pouvait être entendu à un mille le long de la ligne de chemin de fer.*

Au laryngoscope, on constate qu'un tissu nouveau s'est formé aux dépens de la paroi inférieure du ventricule, qui a été en grande partie oblitéré par éversion. Ce tissu remplace la corde vocale gauche.

OBSERVATION VII

(in Thèse Giudice)

(Schafer. — *Soc. de Laryng. de Munich*, 20 avril 1903)

*Cancer du larynx. — Guérison après trachéotomie. — Suture
immédiate*

Le malade présenté est un cocher, âgé de 40 ans, qui avait été pendant 9 mois traité de diverses façons pour une dysphonie progressive.

Examen laryngoscopique. — Corde gauche fortement hypertrophiée et très rouge ; en avant et se prolongeant en haut vers la bande ventriculaire : bourgeon proéminent à surface irrégulière. Examen histologique : épithélioma.

Thyrotomie après trachéotomie préliminaire. A l'ouverture

du larynx, on voit que la corde gauche seule est atteinte ; excision de la corde depuis la commissure antérieure jusqu'à l'apophyse vocale, y compris la muqueuse tout autour. Curetage du cartilage et cautérisation de la plaie. Dissection de la muqueuse en dessus et en dessous, et réunion des deux bords par-dessus l'aryténoïde qui avait été largement mis à nu. Décanulation tout de suite après l'opération et réunion de la plaie du larynx par première intention.

Suites opératoires bonnes, pas de dysphagie; dix jours après le malade put reprendre son service.

Neuf mois après la corde gauche était remplacée par un tissu cicatriciel bien limité en dedans par un bord net et rouge, mais se mobilisant normalement sans gêner du tout la voix.

OBSERVATION VIII

(in Thèse Giudice)

Epithelioma de la corde vocale droite. — Trachéo-thyrotomie. —

Suture immédiate. — Guérison

J.-L..., 48 ans, employé à la Compagnie du Midi. Ce malade vient à la consultation du professeur Moure, du 27 avril 1906, pour enrouement persistant depuis trois mois,

Rien de particulier à signaler dans les antécédents du malade ; petit fumeur.

Il y a quatre mois, la voix du malade se serait légèrement voilée ; puis, à l'occasion d'une grippe survenue il y a 3 mois, l'enrouement se serait accentué. Rien autre à signaler comme symptômes, si ce n'est que le malade aurait maigri de 2 k. 500 depuis un mois, sans que l'appétit et le sommeil aient disparu.

Pas d'empâtement péri-laryngien. Quelques douleurs spontanées du côté droit du larynx.

Examen laryngologique. — Tumeur grisâtre dépolie, d'aspect mûriforme, siégeant sur les deux tiers antérieurs de la corde vocale droite; celle-ci est très rouge et tuméfiée dans son tiers postérieur.

Les aryténoïdes sont parfaitement mobiles. L'état général est bon, rien de particulier à noter du côté des différents appareils.

Après cocaïnisation du larynx, on enlève un fragment de la tumeur dont l'examen histologique montre qu'il s'agit d'un épithélioma pavimenteux lobulé.

La thyrotomie est proposée et acceptée. — Opération (7 mai 1906). — Incision ordinaire, section des muscles et du corps thyroïde, ligature des veines. Trachéotomie : Mise en place de la canule plate de Moure. Tamponnement cocaïne au-dessus de la canule. Section du thyroïde à la pince coupante. Ecartement des valves. On aperçoit aussi la corde vocale droite dégénérée. Ablation au bistouri de la tumeur qui ne dépasse pas la corde vocale. Thermo-cautérisation. Fermeture des valves à l'aide de deux catguts les traversant de part en part. Suture de la membranecrico-thyroïdienne et de la trachée au catgut. Suture de la peau au crin de Florence en laissant à la partie supérieure une boutonnière de 1 c. 5.

9 mai. — *Examen laryngoscopique* : Infiltration des aryténoïdes surtout à droite. L'aryténoïde gauche est mobile; celui du côté opposé est un peu parésié. Le malade n'accuse pas la moindre gêne respiratoire depuis l'opération.

11 mai. — On renouvelle le pansement; la plaie est en très bon état. A la partie supérieure existe un peu de tuméfaction; on passe une sonde cannelée entre les lèvres de la plaie à ce niveau; il sort quelques bulles d'air avec un peu de sérosité.

28 mai. — Le malade quitte l'hôpital complètement remis de son opération.

30 juin. — Le malade revient nous voir à la consultation :

à l'épreuve laryngoscopique, on voit qu'il se forme une bande fibreuse à la place de la corde vocale extirpée.

20 novembre. — Le malade revient à la consultation pour se faire examiner quoiqu'il n'accuse aucun symptôme anormal. *La voix revient bien ; une belle bande fibreuse remplace la corde vocale extirpée.*

Le malade fait une chéloïde sur sa cicatrice.

OBSERVATION IX

(In-Thèse Giudice-dûe au Dr Brindel)

Trachéo-thyrotomie. — Suture immédiate. — Guérison

B., 47 ans, originaire de Saint-Mariens. Le malade se plaint d'avoir la voix voilée depuis déjà 5 à 6 mois ; à l'occasion d'une grippe contractée il y a 2 mois, la dysphonie se serait très accrue, en même temps que le malade aurait émis quelques crachats sanguinolents. Il y a un mois ont apparu des douleurs vives du côté droit du larynx avec, depuis quelques jours, propagation à l'oreille droite.

Examen laryngologique (10 mai 1906). — Le larynx est mobile, indolore à la pression. Au laryngoscope, la corde vocale droite semble envahie presque en totalité par une tumeur bourgeonnante s'étendant du côté de la bande ventriculaire droite. L'aryténoïde droit est moins mobile que celui du côté opposé. Pas d'infiltration aryténoïdienne, quelques petits ganglions carotidiens légèrement douloureux à la pression.

Opération (11 mai 1906). — Trachéo-thyrotomie. Ablation de la tumeur au bistouri, hémorragie assez abondante ; on enlève la corde vocale droite jusqu'à l'aryténoïde, puis la

partie faisant saillie dans le ventricule et on termine par un curettage de toute la surface d'implantation de la corde vocale, à l'intérieur du ventricule et sur la face de la bande ventriculaire.

Thermo-cautérisation de toute la surface assez longue à effectuer, car l'hémorragie est difficile à arrêter. Suture du thyroïde. On enlève la canule et on suture la trachée, La respiration se rétablit par les voies naturelles sans incident.

13 mai. — *Examen laryngologique* : léger œdème de l'aryténôïde droit, les deux aryténôïdes ont d'ailleurs tous deux leur mobilité. — Le larynx est parfaitement perméable.

8 novembre 1906. — M. Brindel revoit son opéré. La voix de celui-ci est presque normale, *une bande de tissu fibreux remplace la corde vocale extirpée.*

OBSERVATION X

(Publiée par le professeur Arslan, de l'Université de Padoue, dans les *Annales des maladies de l'oreille...* de 1904, p. 132).

Prof. P. A. G., prêtre du Tarcento (province de Udine), âgé de 66 ans. Au commencement de l'année 1902, le docteur Braun, de Trieste, l'avait examiné pour un enrrouement accompagné d'un léger degré de sténose respiratoire. Notre collègue avait enlevé un petit morceau de tumeur qu'il avait rencontrée dans le larynx. L'examen microscopique fut fait à l'Institut d'anatomie pathologique de l'Université de Turin, par les soins de son médecin, le docteur Bortollati, chef de l'hôpital, comme nous attestent deux lettres en date du 10 avril et 1^{er} mai 1902.

Le résultat de ces recherches histologiques affirma le diagnostic d'épithéliome. Ainsi, le malade vint adressé chez nous pour une opération radicale (laryngectomie).

Le 6 mai de la même année, nous rencontrâmes dans le larynx une volumineuse tumeur à surface végétante, rougeâtre, ulcérée en quelques points, insérée à droite du larynx, qui arrivait à boucher plus de la moitié de la cavité en suivant les déplacements des mouvements respiratoires. La muqueuse tout autour était tuméfiée. Au côté gauche, à part une légère rougeur, rien de spécial. La voix presque éteinte. Respiration difficile. Amaigrissement. Moral abattu.

Séance tenante, nous enlevâmes d'un seul coup toute la masse néoplasique en entraînant avec elle une portion de la muqueuse saine du point d'insertion. Curettage et cautérisation complètent l'opération. L'examen microscopique répété par nous a confirmé le diagnostic de cancer.

Peu de jours après, le malade quitte notre maison de santé. La voix basse, la respiration tout à fait libre, le moral relevé. *A la place de la corde vocale détruite s'est formé un tissu cicatriciel, capable de la remplacer peu à peu dans ses fonctions phonatoires.*

OBSERVATION XI

(Rapportée par le prof. Félix Semon, à la Société laryngologique de Londres, le 13 mai 1896)

Le malade, un homme de 65 ans, est venu pour la première fois consulter le prof. F. Semon le 18 février 1896. Le seul symptôme était de l'enrouement datant d'environ dix-huit mois et ayant, paraît-il, débuté après une attaque d'influenza

qui a déterminé une sécrétion purulente du nez droit. Toute la corde vocale gauche, surtout à sa partie moyenne, était considérablement tuméfiée et montrait un aspect granuleux ; en même temps sa mobilité était entièrement conservée et la raucité de la voix relativement légère. Les docteurs Madden et Dudley ont porté le diagnostic d'une affection maligne ; ce diagnostic a été ultérieurement confirmé par M. Butlin.

L'opération a été pratiquée le 27 février et n'a offert rien de particulier. A l'ouverture du larynx, on voyait la corde vocale gauche tout entière envahie par la tumeur. En avant, la tumeur s'étendait jusqu'à la ligne médiane. Toute la portion atteinte a été délimitée par deux incisions semi-circulaires, à une distance de trois quarts de pouce, se réunissant en avant et en arrière et extirpée à l'aide de ciseaux courbes. Postérieurement, l'ablation a été poussée jusqu'à la partie antérieure du cartilage aryténoïde qui a été également enlevée.

Le malade se rétablit promptement ; seulement, le troisième jour après l'opération, on aperçut à la surface de la plaie des taches noires de mauvais aspect que l'on croyait être dues à l'infection de l'écoulement purulent du nez. *La voix est actuellement assez bonne, un repli cicatriciel s'étant formé à la place de la corde vocale et elle s'améliorera probablement* encore davantage, quand un amas de tissu granuleux, situé à présent juste dans la commissure antérieure, aura été enlevé.

OBSERVATION XII

(Publiée par Herbert Tilley *Brit. med. journ.* 1898, p. 1218.)

Homme, 49 ans, simplement enroué depuis quelques mois, n'éprouvant absolument pas la moindre douleur, ni gêne d'aucune sorte, ni aucun symptôme du côté de l'état général.

La corde vocale droite se présentait immobile, épaissie, ulcérée, le reste du larynx étant normal, ainsi que les ganglions.

Le diagnostic fut : épithélioma, et l'opération fut pratiquée sans plus tarder : trachéotomie inférieure, canule de Hahn au bout de laquelle on laisse l'éponge se gonfler pendant dix minutes, section du larynx et des trois premiers anneaux de la trachée à l'aide d'une fine scie nasale, éponge comprimée à l'entrée du pharynx.

Le champ opératoire ainsi préparé, on badigeonne la surface du larynx avec de la cocaïne afin de l'anémier et on excise la corde vocale avec l'aryténoïde, à l'aide d'un scapel et de ciseaux. L'opération est terminée par la suture non pénétrante du larynx et de la trachée, après badigeonnage de la plaie avec le vernis de Whitehead (benjoin 4, styrax 3, baume de tolu 1, éther 40, iodoforme 4). La plaie trachéale inférieure est suturée également, sauf l'angle inférieur dans lequel on laisse un petit tube durant quatre heures, afin de favoriser l'expectoration.

Le lendemain, l'opéré put boire sans difficulté. La voix redevint parfaite au bout de six mois, grâce à la formation d'une sorte de pseudo-corde cicatricielle.

OBSERVATION XIII

(D^r Moure, in th. Brindel.)

Epithélioma du larynx. — Trachéo-thyrotomie. — Guérison. — Pas de récidence après trois ans.

M. X..., 51 ans, avocat à Saint-Sébastien, remarqua en février 1891, que sa voix devenait rauque. Après avoir consulté plusieurs spécialistes, notamment d'Espagne et de Paris et subi plusieurs ablations partielles, par la voie endo laryngée il s'adressa le 19 septembre 1892 à M. Moure, qui diagnostiqua une tumeur maligne du larynx.

Le Dr Cartaz, consulté ensuite, enleva un fragment du néoplasme et le confia au Dr Brault, chef des travaux d'anatomie pathologique à la Faculté de Paris, qui reconnut avoir affaire à un épithélioma.

Quand M. X... se présenta à M. Moure pour la première fois, il était porteur d'une tumeur bourgeonnante occupant toute la longueur de la corde vocale gauche, sauf la région postérieure.

La bande ventriculaire du même côté était un peu envahie sur son bord libre, à sa partie moyenne.

La tumeur avait le volume d'une petite amande; elle faisait saillie dans la lumière glottique. Les mouvements des aryténoïdes étaient normaux. Rien à droite. Localisation exacte de la tumeur.

Ni hémorragies, ni douleurs, ni autres symptômes qu'un enrouement progressif.

23 octobre 1892. — Opération. Trachéo-thyrotomie dans une même séance; technique ordinaire. Pendant toute l'opération la respiration avait été très lente.

Durée une heure et demie. Cautérisation thermique. Curetage soigneux. Pas de suture du cartilage. Suture à étages au devant du larynx.

La canule de Trendelenbourg est laissée trois jours et remplacée par une canule assez grosse (n° 8 de Mathieu).

11 décembre. — En enlevant la canule, on constate du côté droit de la trachée une saillie rouge qui fait tout d'abord songer à une récurrence. On remplace cette canule par une plus petite (n° 7). Le gonflement diminue peu à peu, mais le malade crache du pus et du sang pendant plusieurs jours; puis tout rentre dans l'ordre.

Il est probable que le malade avait infecté sa plaie trachéale par du pus provenant d'un empyème du sinus maxillaire ouvert depuis par M. Moure. Le malade avait également des polypes muqueux dans les fosses nasales. La canule est enlevée en avril 1893.

Nous avons eu la bonne fortune de revoir M. X... le 22 oc-

tobre 1895, dans le cabinet de M. Moure. Une des dernières phrases du petit mémoire qu'il avait rédigé à notre intention et qu'il avait voulu porter lui-même, est celle-ci : « l'opération réussit tellement qu'aujourd'hui, après trois ans juste, je n'ai plus rien ressenti ; la voix est revenue comme je l'avais auparavant ».

Voici le résultat de notre examen : la cicatrice n'est visible qu'au point occupé autrefois par la canule : il existe là une dépression qui n'a rien d'extraordinaire. Le larynx est normal et mobile.

Au laryngoscope : la corde vocale droite est saine ; la corde vocale gauche est échancrée largement dans son milieu et sa congénère forme à ce niveau, pendant la phonation, un ventre qui vient combler cette dépression.

L'échancrure elle-même est bordée par un *liséré blanc*, *petite corde vocale qui se continue en arrière avec ce qui est resté de cette corde gauche* au moment de l'intervention.

La muqueuse est partout lisse et saine et les aryténoïdes ont conservé leur mobilité normale.

La phonation est presque parfaite et la voix à peine enrouée.

OBSERVATION XIV

(Rapportée par F. Semon, à la Société laryngologique de

Londres, 16 janvier 1899.)

Gentleman de 69 ans, présentant une tumeur rouge, irrégulière, mamelonnée, dont la base étalée occupe la plus grande partie de la corde vocale droite (très congestionnée elle-même), qu'elle semble contourner pour passer dans

l'espace sous-glottique. Les mouvements de la corde vocale sont cependant peu gênés. L'examen histologique relève un sarcome.

Thyrotomie le 21 juillet 1890. La tumeur et la moitié antérieure de la corde vocale ont été enlevées, sa base grattée. Guérison sans accidents en quinze jours. *La corde vocale est reformée sous forme de pli cicatriciel; la voix a son caractère presque normal et s'améliore encore.*

OBSERVATION XV

(Rapportée à la V^e réunion des laryngologistes de l'Allemagne du sud. Heidelberg, 30 mai 1898, par le prof. Jurasz.)

Cancer du larynx opéré par la voie endo-laryngée.

Femme de 44 ans, opérée en décembre 1897, à laquelle on retira d'abord la corde vocale droite, puis la gauche avec la commissure antérieure dans une seconde séance; *à la place des deux cordes vocales se sont formées deux membranes leur ressemblant complètement*, soudées seulement en avant. Depuis l'intervention, la voix de la malade est revenue et à moins de récurrence, l'amélioration s'accentuera.

Le professeur Jurasz fait observer que l'épithélioma siégeait d'abord sur la corde droite et que c'est seulement au bout de quelque temps qu'on remarqua un épaississement suspect à gauche. Il y a donc eu auto-inoculation.

Quand la tumeur est circonscrite, ajoute-t-il, on peut aussi bien employer la voie laryngienne que la laryngotomie et on assiste à la régénérescence des cordes vocales.

OBSERVATION XVI

(rapportée par M. Saint-Clair Thomson à la Société laryngologique de Londres, 13 janvier 1905).

Epithélioma du larynx laryngo-fissure ; pas de récédive

après 6 mois

Cas très intéressant à tous les points de vue. Homme, 49 ans, boulanger, fit une longue maladie en 1873 et traité par la tuberculine de Koch, à laquelle il réagissait très bien, en tira un bénéfice qui dura 11 ans. En décembre dernier, souffrait depuis 15 mois du larynx et présentait à l'examen une tumeur infiltrée occupant les 2/3 antérieurs de la corde vocale gauche et que l'on supposa de nature tuberculeuse ou inflammatoire. Neuf mois après mon premier examen, je modifiai mon diagnostic, la tumeur me paraissant de nature maligne en raison du manque de mobilité de la corde et de l'infiltration de tout le côté du larynx; l'accroissement cependant en était lent; un ganglion seulement du côté opposé. — Thyrotomie en juillet 1904; ablation large de la tumeur. Consécutivement se déclara une pneumonie double contractée en plaçant le malade assis sur son lit dans un courant d'air assez vif. *A l'inspection du larynx, 15 jours après l'intervention:* arytenoïde du côté malade parfaitement mobile; *Corde nouvelle. cicatricielle, fixée, mais pas absolument en regard de l'autre.* Aurait-on pu éviter cette difformité en permettant au malade de parler davantage?

OBSERVATION XVII

(Publiée par M. C. Symonds, à la Société laryngologique
de Londres. octobre 1895)

*Cas dans lequel la corde vocale gauche a été enlevée
pour une sténose cicatricielle*

Homme de 20 ans, vu pour la première fois il y a 6 ans, alors qu'il était atteint d'une forte dyspnée. La trachéotomie fut immédiatement pratiquée dans la cicatrice d'une ancienne opération. Le patient avait été déjà trachéotomisé dans les mêmes conditions.

L'examen montra les cordes vocales, rouges enflées. Plus tard, plusieurs proéminences furent découvertes sur chaque corde et enlevées. Il y a 4 ans, la dyspnée revint et la trachéotomie fut pratiquée; puis M. Durham pratiqua la thyrotomie pour enlever une obstruction supposée. Après cette dernière opération, le malade revint consulter M. Symonds; il portait un tube et avait une forte sténose résultant de la cicatrisation irrégulière, de telle sorte qu'il était impossible de retirer le tube.

En février 1895, le cartilage thyroïde fut ouvert de nouveau et la corde vocale gauche excisée avec ses muscles, en laissant l'aryténoïde.

En septembre dernier, l'ouverture laryngienne étant suffisamment large pour la respiration, la fistule de la trachée fut fermée.

Aujourd'hui, 9 octobre. le patient respire bien et sa voix a repris de la force.

M. C. Réale demande si la voix est maintenant produite par les ligaments ventriculaires.

M. Semon croit que la voix est produite par les ligaments cicatriciels.

OBSERVATION XVIII

(Publiée par M. Flemming dans la Lancet, oct. 1897.)

Malade atteint d'un carcinome à cellules épithéliales de la corde vocale gauche.

Le 21 juillet 1896, la tumeur et une partie du tissu circum voisin a été enlevée, après thyrotomie. Convalescence sans complications. Depuis, bonne santé parfaite. *Voix très bonne. Bande cicatricielle très nette à la place de la corde vocale gauche.*

OBSERVATION XIX

(Rapportée par F. Semon, à la Société laryngologique de Londres, 16 janvier 1899.)

Officier de marine, âgé de 57 ans. Epaissement considérable et progressif des deux cordes vocales. Un fragment de tissu examiné, confirme le diagnostic de carcinome.

Après thyrotomie, ablation complète des deux cordes vocales et grattage de leur base. Convalescence normale.

Deux mois après, ablation de granulations de la commissure antérieure par la voie laryngienne. Depuis, le malade est en bonne santé, mais la voix est réduite à un chuchotement : *les brides cicatricielles se sont bien formées, mais elles n'ont pas compensé la perte des cordes vocales.*

OBSERVATION XX

(Rapportée par M. Henri Swain, au XXIX^e Congrès de l'American laryngological Association, de mai 1907.)

Clergyman de 47 ans, vu en mars 1903, pour raucité de la voix datant de plusieurs mois. Larynx hyperémié, et il existait un tel gonflement à gauche, qu'on ne pouvait pas voir la corde vocale.

L'affaissement du gonflement, quelque temps après, permit de voir une masse papillomateuse blanchâtre, qui avait envahi la corde et pénétré dans le ventricule. Ablation par fragments. Examen microscopique négatif.

Deux mois après, récidence. Nouvelle intervention renouvelée cinq fois les deux mois suivants.

Au bout de six mois : thyrotomie. Guérison plutôt lente. Aujourd'hui, voix toujours rauque, mais parfaitement compréhensible.

A la place de la corde vocale on voyait une sorte de tissu blanchâtre et très dense.

La fausse corde était plus plate que d'habitude, le ventricule oblitéré,

OBSERVATION XXI

(Rapportée par Walker Downie, à la Société de laryngologie de Londres, 17 mars 1905.)

M. Saint-Clair Thomson présente un cas d'épithélioma du larynx, chez un homme de 49 ans ; laryngo-fissure il y a huit mois ; pas de récidence.

Walker Downie cite un cas opéré par lui en 1888; le malade avait 52 ans et présentait un petit épithélioma circonscrit à la corde gauche. Celle-ci a été entièrement enlevée et a guéri très bien; *l'ancienne corde fut remplacée par un tissu cicatriciel*. Le malade est encore vivant, sa voix est bonne. Dix-sept ans se sont écoulés depuis, sans qu'il y ait eu récédive.

OBSERVATION XXII

(Rapportée par Gottlieb Kiaer, à la Société danoise d'otolaryngologie, 2 mai 1906.)

Cancer du larynx. — Laryngo-fissure. — Pas de récédive depuis trois ans.

Un homme de 57 ans a de la raucité de la voix depuis le commencement de 1902.

Le 22 mai, la corde gauche paraît tuméfiée, presque immobile. Sa partie supérieure est couverte d'une masse rougeâtre, tubéreuse. Ablation de la tumeur par voie endo-laryngée.

Examen microscopique: cancer. Récédive le 3 novembre 1902. Opération radicale le 28 mai 1903. Tampon-canule de Hahn. Laryngo-fissure. Extirpation de la tumeur, de la corde gauche d'une partie du cartilage, de la corde vocale droite. Trois ans plus tard, la muqueuse de la partie opérée est lisse. *A la place de la corde gauche, une cicatrice blanche. La voix est sans timbre.*

Voilà donc un nombre d'observations suffisant pour infirmer l'opinion de Morell-Mackensie pour qui la laryngotomie devait entraîner des troubles définitifs de la phonation. Par contre l'opinion de Brindel sur les résultats phonatoires de la thyrotomie se trouve fortement confirmée et ses espérances même dépassées. Dans sa thèse sur la thyrotomie qui date de 1895 et fut inspirée par M. le Professeur Moure, il se récrie contre les laryngologistes adversaires de cette opération, qui pensent qu'après elle la phonation ne peut retrouver son intégrité. « Nous ne partageons pas cet avis, dit-il, et voici pourquoi : il est clair que si cette opération s'adresse à une ou à plusieurs tumeurs qui nécessiteront la section et la cautérisation d'une portion ou de la totalité d'une ou des deux cordes vocales, le malade sera condamné pour le reste de ses jours à parler d'une voix rauque, dysphone ou à ne parler qu'à voix basse ; à cela il n'y a aucun remède, mais ce n'est pas la thyrotomie qu'il faudra accuser, ce seront les lésions qu'on aura été obligé de faire dans le larynx ». Or, nous voyons que même ces lésions ne sont pas incompatibles avec le retour de la voix. Brindel rapporte d'ailleurs le cas d'un malade opéré d'épithélioma de la corde vocale gauche et qui, malgré la perte d'une grande partie de sa corde au moment de l'opération (deux tiers antérieurs), parle d'une voix à peine enrouée.

Ces résultats vocaux de la thyrotomie, souvent constatés, sont aussi toujours expliqués de la même façon par les auteurs. Au XIII^e Congrès international de médecine de Paris (août 1900), Goris, de Bruxelles,

faisait un rapport sur les résultats immédiats et éloignés de la thyrotomie. Une statistique, portant sur 105 thyrotomies pour tumeurs malignes, tuberculose, tumeurs bénignes, sténoses, corps étrangers, rhinosclérose, fournissait moins de 4 % de décès ; les résultats vocaux variaient suivant l'étendue de l'intervention. « En général, dit l'auteur, l'enlèvement d'une corde vocale permet l'émission de certains sons. Dans quelques cas la voix demeura excellente après l'extirpation d'une corde grâce à la formation d'une bande cicatricielle. » Au Congrès de Madrid en 1903, D. Ramon de la Sota y Lastra, de Séville, était rapporteur de la question : *l'intervention chirurgicale est-elle avantageuse au point de vue social dans tous les genres de cancers laryngés, à toutes leurs périodes et à toutes leurs phases ?* A propos de la laryngotomie, l'auteur s'exprimait ainsi : « l'aphonie paraîtrait irrémédiable une fois la corde enlevée ; les adversaires de cette opération l'affirment. Mais il n'en est pas ainsi. La voix demeure enrouée tout en restant distincte et perceptible à distance. Cela tient à ce que la partie de la glotte, qui devient lisse par sa séparation d'avec la corde, se couvre de végétations et de granulations qui peuvent inquiéter l'opérateur comme des récidives de la tumeur. En réalité, elles se fanent assez vite et laissent à leur place une bande qui fait fonction de corde vocale et contre laquelle s'appuie la corde de l'autre côté dans l'acte phonatoire. »

Après la laryngostomie, les phénomènes de régénération s'observent également. Barlatier dans sa thèse

sur la « laryngostomie dans le traitement des rétrécissements du larynx » signale ces faits : « chez certains malades porteurs de graves rétrécissements très étendus ou de soudures laryngées totales, les cordes englobées dans les cicatrices étaient totalement détruites. Fait intéressant à noter, même dans ces cas, nous avons assisté à la régénération partielle des cordes vocales qui réapparaissaient sous forme de petits replis latéraux plus ou moins développés. Cette régénération toujours incomplète était cependant suffisante pour permettre à la voix de s'améliorer progressivement et de devenir satisfaisante. »

En somme, le phénomène que nous étudions est fréquent et constitue un résultat important que l'on peut espérer à la suite des interventions qui intéressent les cordes vocales.

CHAPITRE II

Etude laryngoscopique de la corde régénérée

A l'état normal, les cordes vocales inférieures ou vraies cordes, se présentent sous la forme de deux rubans minces, à bords libres tranchants, d'un blanc nacré parfaitement net et brillant.

A. — Différents aspects de la corde régénérée

Si nous comparons à cette image laryngoscopique des cordes normales, la description relatée dans les observations citées au chapitre précédent, nous voyons que les cordes nouvelles présentent tous les degrés de régénération macroscopique; nous constatons quelquefois une régénération parfaite ou au contraire un soupçon de régénération.

Entre ces deux extrêmes tous les stades se retrouvent. Le cas remarquable de M. Lannois représente avec ceux de Fraenkelet et de M. Garel, la plus haute perfection de la reformation des cordes vocales. Peut-être cette corde néoformée, dans le cas de M. Lannois, est-elle plus petite que celle du côté

opposé, un peu moins étalée ; ce sont là des différences peu sensibles ; elle forme bien comme l'autre un ruban mince, de coloration normale blanc nacré.

Il est aussi difficile ici, pour un observateur non averti, de distinguer la corde saine de la corde opérée que dans le cas de M. Garel. Dans ce dernier, la reconstitution était aussi telle, qu'elle donna lieu aux mêmes erreurs de la part du laryngologue et du chirurgien qui avaient soigné le malade. Il en est de même dans l'observation IV rapportée par Frankel. Ce sont là des résultats remarquables, dont nous pouvons rapprocher le cas de Jurasz (obs. XV) où non seulement une corde, mais les deux cordes extirpées ont été remplacées par « deux membranes leur ressemblant complètement ».

A un degré inférieur de reconstitution, nous trouvons à la place de la corde vocale enlevée, une « bandelette cicatricielle » (obs. III), une bande plus ou moins belle de tissu fibreux (obs. VI, VII, IX, XVIII) ou bien c'est un repli, un bourrelet, un tractus cicatriciels (obs. de Bürck in th. Schwartz, obs. V, XI, XIV) ; dans d'autres cas, c'est une pseudo-corde ou une corde nouvelle (obs. XII, XVI). Quand cette formation est moins développée, elle est décrite comme un « liseré blanc, sorte de petite corde vocale » (obs. XIII) ou comme un « tissu cicatriciel bien limité par un bord net et rouge » (obs. VII) ou encore comme des « brides cicatricielles », parfois insuffisantes à compenser la perte des cordes vocales (obs. XIX).

Enfin, quelquefois la corde n'est remplacée que par un tissu cicatriciel blanchâtre peu saillant ou réduit à une simple cicatrice blanche (obs. X, XX, XXI-XXII).

Le degré de régénération dépend-il de l'importance de l'intervention ? En général il est proportionné aux lésions opératoires. Dans la plupart des observations que nous citons comme exemples de régénération assez complète des cordes vocales, l'intervention a été plus ou moins limitée ; il s'agissait de tumeurs bien localisées à la corde vocale et leur ablation a peu dépassé la limite de la partie ligamenteuse. Cependant parmi ces observations, certaines relatent un résultat parfait ou très satisfaisant, malgré une résection plus importante des tissus laryngiens et en particulier de l'aryténoïde correspondant à la corde lésée. C'est ainsi que dans le cas de M. Garel, l'aryténoïde droit avait été extirpé avec la corde vocale droite ; or, la régénération de la corde a été complète. Dans le cas de F. Semon (obs. XI), l'ablation de la tumeur a été poussée jusqu'à la partie antérieure du cartilage aryténoïde qui fut également enlevée ; un repli cicatriciel ne s'en est pas moins constitué.

L'observation de H. Tilley comporte aussi l'excision de la corde et de l'aryténoïde ; la voix redevint parfaite grâce à la formation d'une pseudo-corde cicatricielle.

En revanche, dans le cas de Gottlieb Kiaer, où on extirpa la corde gauche, une partie du cartilage et la corde droite, la muqueuse de la partie opérée est

lisse, trois ans après, et on ne voit qu'une cicatrice blanche à la place de la corde vocale gauche ; la voix est sans timbre.

Quoi qu'il en soit, les cas les plus favorables à la régénération de la corde vocale sont évidemment ceux où, la tumeur étant bien localisée à la corde vocale, la résection se limite à cette corde seule. Les conditions les meilleures pour la régénération de la corde vocale et par suite de la voix sont donc les mêmes que les conditions d'une intervention efficace et à l'abri de toute récurrence, pour le cancer du larynx. Plus celui-ci sera limité, plus l'ablation aura de chances de s'accompagner de reformation de la corde disparue et d'absence de récurrence ; c'est le cas d'un cancer opéré à son début.

Nous venons d'étudier l'aspect définitif que peut présenter la corde régénérée et les conditions de cet état définitif. Mais pour arriver à cet état, la corde de nouvelle formation a passé par divers stades que nous retrouvons dans certaines de nos observations et qui peuvent nous fixer sur le temps nécessaire à la régénération d'une corde vocale.

B.— *Stades successifs de la régénération.— Délais de la régénération.*

Ces phénomènes sont évidemment très variables. Dans l'observation I, nous notons que huit à dix jours après l'opération, l'examen laryngoscopique montrait une plaie presque totalement réparée: à son extrémité postérieure, il y avait une petite ligne

blanche qui fut d'abord prise pour un reste de cartilage encore à nu ; mais au bout de trois semaines, il devenait évident qu'il se formait un repli muqueux au niveau de l'ancienne corde. Déjà à ce moment, ce repli était blanc et simulait une véritable corde qui eut été paralysée.

Donc, dans ce cas remarquable par la précocité de la régénération, au bout de huit jours il commençait à apparaître une nouvelle corde définitivement constituée en trois semaines.

Le cas de M. Garel ne nous fournit que l'état définitif du larynx au bout de sept mois. Mais dans l'observation publiée par M. Chavasse, où le malade fut suivi longtemps et souvent examiné, nous trouvons signalé un mois après l'intervention, la présence d'un *tissu cicatriciel* à la place de la corde enlevée ; huit jours plus tard « on aperçoit déjà nettement dessinée, une *sorte de bandelette* ou plutôt de *saillie grisâtre en forme de bandelette*, occupant la situation de la corde vocale droite excisée ». Cette *bandelette cicatricielle est nettement formée* deux mois et demi après l'opération.

Fraenkel, dans ses deux observations, nous donne le résultat de l'intervention après huit mois (obs. IV) et après quatre mois (obs. V).

Dans le cas rapporté dans la thèse de Giudice (obs. VIII), l'examen laryngoscopique révélait, huit semaines après la thyrotomie, « une bande fibreuse » en voie de formation à la place de la corde vocale extirpée. Quatre mois après, le développement de cette bande fibreuse était complet.

Parmi les observations, celle de F. Semon (obs. XI) signale au bout de deux mois, la formation d'un repli cicatriciel qui, probablement, se développera davantage. De même dans celle de Saint-Clair Thomson (obs. XXI), la corde nouvelle constatée au bout de quinze jours n'est qu'en voie de formation et aussi dans l'observation X, le professeur Arslan, de Padoue, estime que le tissu cicatriciel formé peu de jours après l'opération, deviendra capable de remplacer dans ses fonctions la corde détruite.

Les autres cas rapportés constatent la présence de la nouvelle corde plus ou moins bien constituée longtemps après la thyrotomie : au bout de six mois (obs. IX et XII), au bout de neuf mois (obs. VII).

D'après ce qui précède, nous ne pourrions songer à déterminer quel est en moyenne le délai qu'exige la régénération d'une corde vocale. Mais nous pouvons dire qu'au bout de peu de temps, en général après le premier mois qui suit l'intervention, la pseudo-corde cicatricielle commence à apparaître nettement formée. Elle se développe par la suite et remplit quelquefois alors les fonctions d'une corde normale.

C. — *Importance fonctionnelle de la corde régénérée.*

L'examen laryngoscopique nous signale en effet dans quelques observations, la mobilité de la corde régénérée et nous renseigne sur son importance fonctionnelle. C'est ainsi que deux mois après l'opération la corde, régénérée si complètement dans le cas de

M. Lannois, était devenue mobile et s'avancait vers la ligne médiane pendant la phonation. Le malade parlait bien, quoique avec un peu de raucité.

Le cas de M. Garel présente aussi une mobilité de la nouvelle corde ; le malade a une voix bonne, mais un peu rauque « on ne se douterait pas, à entendre parler le malade, qu'on a, sept mois auparavant, enlevé une corde vocale », constate l'observateur.

A la suite de l'observation publiée dans les *Archives int. de laryng.* 1904, M. Chavasse constatait que « la voix qui, au début, était très fortement voilée, avait subi dans son timbre, sa portée, sa netteté, une amélioration véritablement étonnante et qui semblait avoir marché parallèlement au développement et à la mobilité progressive de la languette cicatricielle, qui avait remplacé la corde vocale droite excisée ».

De même le tissu cicatriciel, bien limité en dedans par un bord net qui remplace la corde vocale enlevée, dans l'observation VII, se mobilise normalement et la voix est bonne.

En général, la voix est suffisante au début, malgré un peu de raucité souvent notée dans les observations. Mais au bout de quelques mois, elle peut devenir parfaite, comme le note H. Tilley dans l'observation XII. Et plus longtemps après, au bout de plusieurs années, grâce à une mobilité de plus en plus grande de la corde régénérée, la fonction vocale peut recouvrer toute sa plénitude, au moins pour la voix parlée. C'est ainsi que le malade de l'observation XIII, qui exerçait la profession d'avocat, écrivait lui-même : « l'opération réussit tellement, qu'aujour-

d'hui, après trois ans juste; je n'ai plus rien ressenti la voix est revenue comme je l'avais auparavant ». Le résultat éloigné peut même dépasser toute espérance, comme le prouve ce détail relaté dans l'observation VI publiée par J. Solis Cohen, de Philadelphie: vingt ans après l'extirpation d'un épithélioma laryngé la voix était parfaite: « le malade pouvait être entendu à un mille, le long de la ligne de chemin de fer ».

Tous ces faits démontrent bien que la valeur fonctionnelle de la corde régénérée est réelle. Elle dépend de la mobilité et du degré de la régénération. Remarquons en effet, que dans l'observation XIX, les brides cicatricielles s'étaient bien formées, mais n'avaient pas compensé la perte des deux cordes vocales: la voix était réduite à un chuchotement. La voix est également sans timbre et toujours rauque, bien que compréhensible, dans les observations XX et XXII, où la corde a été remplacée par une sorte de tissu blanchâtre, très dense, dans un cas, par une cicatrice blanche dans l'autre cas.

En résumé, nous pouvons dire à la fin de ce chapitre, que la corde régénérée se montre dans le miroir laryngoscopique, sous un aspect plus ou moins voisin de l'aspect normal, après un temps généralement court, et présentant une mobilité souvent assez grande; dans la plupart des cas, elle a une importance fonctionnelle incontestable.

CHAPITRE III

Etude histologique de la corde vocale régénérée.

Nous sommes fixés sur l'existence de la régénération des cordes vocales extirpées, sur la fréquence et le résultat fonctionnel de ce phénomène. Il importe maintenant de savoir s'il s'agit vraiment d'une régénération histologique de la corde vocale.

Pour répondre à cette question, nous nous appuyons sur des recherches récentes du Professeur Citelli de Catane. Elles ont eu pour point de départ le traitement des sténoses laryngées : Citelli préconisait, au lieu de la dilatation progressive par les tubes de Schœrtter et de O'Dwyer, une méthode plus radicale : la chordectomie externe, c'est-à-dire l'extirpation de cordes vocales après thyrotomie. Cette opération serait préférable, pensait-il, aux procédés de dilatation, qui exigent une trachéotomie permanente et condamnent le malade au port de la canule. Ce grave inconvénient de faire de l'opéré un « canulard » était ainsi évité, en même temps que la fonction phonatoire ne se trouvait plus compromise. Après la chor-

dectomie on peut en effet parler sinon d'une voix normale, au moins d'une voix suffisante.

De plus, espère Citelli, il peut se faire une action vicariante tardive par la bande ventriculaire. Comme nous le disions plus haut, celle-ci renferme tous les éléments nécessaires à la fonction d'une corde vocale : glandes très nombreuses, muscle souvent très développé, qui peut arriver jusque dans le voisinage du bord libre, enfin un tissu élastique très riche, formant souvent une sorte de ligament.

Ces considérations encourageaient Citelli dans la voie de ce traitement par chordectomie externe. Mais une objection se posait : on observe souvent la régénération des cordes vocales enlevées ; la sténose pouvait donc se reproduire après la chordectomie. C'est pourquoi il entreprit des expériences sur six chiens, d'âge et de poids divers, auxquels il pratiqua l'ablation d'une ou des deux cordes vocales, après trachéotomie et thyrotomie. Les résultats macroscopiques furent les suivants : les larynx de ces six chiens, sacrifiés après l'opération dans des délais variables de dix, quinze, vingt-et-un, trente, quarante-cinq et soixante jours, présentèrent à la place des cordes vocales enlevées des sillons plus ou moins nets. Dans ces expériences, la reconstitution des cordes vocales ne s'accomplit donc pas ; l'aboiement d'ailleurs redevint possible dans une certaine mesure, mais toujours très enrroué. De ces résultats, Citelli conclut à l'efficacité de sa méthode chez l'homme, mais il se montre toutefois assez réservé, connaissant la fréquence de la régénération des cordes

vocales; aussi juge-t-il prudent chez l'homme d'adjoindre à la chordectomie la cautérisation de la surface et ensuite la dilatation.

C'est à la suite de ces expériences que Citelli étudia la structure histologique du tissu cicatriciel qui succède à la résection d'une corde vocale. Pour cela, il fit des coupes frontales des régions du larynx intéressées et les colora à l'hématoxyline-éosine ou au picrocarmin et à la parafuchsine de Weigert pour les fibres élastiques.

Rappelons quelle est la structure de la corde vocale inférieure du chien : épithélium pavimenteux stratifié s'amincissant vers le bord libre de la corde; au-dessous : ligament élastique dans les mailles duquel se rangent assez profondément des glandes débouchant à la surface et à la partie inférieure de la corde; enfin, très profond, le muscle thyro-aryténoïdien qui n'envoie aucun prolongement dans la corde vocale.

Résultats histologiques des expériences de Citelli :

1° *Chien, tué après dix jours.* — La plaie opératoire est recouverte d'exsudat fibrineux; sur le pourtour, dans les couches de l'ancien épithélium de revêtement, un certain nombre de cellules présentent des stades mitotiques: elles vont contribuer à la formation d'un nouvel épithélium sur la cicatrice. Au-dessous de l'exsudat, couche de granulations riche en vaisseaux et en lymphocytes et, plus profondément, des glandes : celles qui avoisinent la région opérée présentent quelques cellules en division karyokinétique.

Enfin : couche musculaire avec deux zones : une externe (par rapport à la blessure), normale; l'autre interne, voisine des tissus lésés, offrant des phénomènes histologiques intéressants : faisceaux musculaires distants les uns des autres, par suite de la prolifération du pérимysium et du tissu granuleux intermédiaire, prolifération des noyaux. Ces noyaux au lieu d'amener la formation de nouvelles fibres seraient destinés à se dissoudre, comme on le verra dans les expériences suivantes. Certaines fibres coupées transversalement offrent un aspect semblable à celui des cellules des ganglions nerveux ; on peut les confondre avec des cellules ganglionnaires, d'autant plus facilement qu'on a décrit des ganglions sous-muqueux (Ploschko) et intramusculaires (Geronzi) dans la corde vocale. L'examen attentif de ces formations montre que ce sont sans aucun doute des fibres musculaires en voie de disparition (Sarcolyse) des sarcolytes comme les appelle Mayer. Quant aux fibres élastiques, elles ont disparu même dans la zone voisine de la cicatrice.

2° *Chien, tué après quatorze jours.* — On avait constaté dans la moitié antérieure de la glotte, la formation d'une membrane cicatricielle. Cependant on retrouve à l'examen histologique les mêmes phénomènes que dans le cas précédent dans les différents tissus ; aucun signe de formation nouvelle de fibres musculaires.

3° *Chien, tué après vingt-un jours.* — A cette période de cicatrisation, on peut considérer la perte

de substance comme restituée dans ses parties essentielles : l'épithélium pavimenteux à plusieurs couches couvre toute la surface ; le tissu granuleux au-dessous commence à s'organiser, on n'y trouve plus d'infiltration de cellules rondes, le nombre des capillaires a diminué ; mais beaucoup de fibroblastes ; les fibrilles du tissu conjonctif apparaissent. Les glandes commencent à sécréter, les canaux excréteurs ne contenant plus l'exsudat qui les obstruait. Du côté des fibres musculaires, nous constatons que celles qui sont le plus médianes, c'est-à-dire celles qui correspondent à l'endroit où dans le premier cas nous trouvions les sarcolytes, sont très espacées les unes des autres par un tissu de liaison nouvellement formé. Cela nous montre que beaucoup de fibres, qui avaient dans le premier cas l'apparence de cellules ganglionnaires, ont déjà disparu et ont été remplacées par un tissu conjonctif. Du reste on trouve encore au milieu de ce tissu des restes de fibres disparues ou en voie de disparition, des blocs de myosine ou des fibres atrophiques. A la périphérie, les fibres ont une constitution normale.

4^e Chien, tué trente jours après l'opération. — La plaie opératoire est à peu près guérie : l'épithélium la recouvre sur toute son étendue ; il se compose de trois à quatre couches et plus, dont la plus profonde commence à prendre l'aspect cylindrique normal.

L'ancien tissu de granulation s'est transformé en une couche mince de nouveau tissu cicatriciel avec peu de capillaires, de nombreuses fibrilles conjonctives et beaucoup de fibroblastes. Le ligament élas-

tique enlevé par l'opération ne s'est pas reformé. Le muscle se trouve tout près de l'épithélium de revêtement, dont il est séparé par une couche de nouveau tissu cicatriciel. Les fibres musculaires les plus proches de l'épithélium sont souvent dissociées par du tissu cicatriciel, tandis que celles qui sont plus éloignées de l'épithélium sont ordonnées en faisceaux comme normalement. Un certain nombre des premières sont en voie de disparaître, leur substance contractile ne se colore presque pas. On peut dire ainsi que tandis que les phénomènes de regression ont presque complètement disparu dans les autres tissus, on les observe encore, quoique moins intenses, sur les fibres musculaires voisines de la surface.

5° *Chien, tué quarante-cinq jours après l'opération.* — L'épithélium de revêtement est complètement reformé, presque normal. On ne retrouve plus maintenant de tissu granuleux sous l'épithélium, mais un véritable tissu cicatriciel. Ce jeune tissu de liaison forme une mince couche entre l'épithélium et le muscle, entre les faisceaux duquel il envoie ça et là des prolongements. Dans le tissu cicatriciel qui touche le muscle commencent à apparaître de fines fibres dont quelques-unes se colorent en bleu pâle dans toute leur longueur; d'autres ne prennent que jusqu'à un certain point la coloration bleue, les autres ne se colorent pas. Ce sont là sans aucun doute des éléments élastiques nouvellement formés, à leur stade de début; ils paraissent, au bord inférieur de la plaie surtout, faire corps avec les anciennes fibres élastiques bien conservées, et dériver d'elles. Les

glandes sont normales, mais moins nombreuses que dans les cordes vocales saines. La guérison est donc achevée dans ces tissus de la corde vocale ; mais dans le tissu musculaire, les phénomènes regressifs, quoique très réduits, se poursuivent. On distingue au milieu du tissu conjonctif cicatriciel quelques fibres musculaires isolées, réduites à une faible quantité de substance contractile homogène et possédant un ou plusieurs noyaux dissociés. D'autres n'ont gardé que leurs noyaux à peine visibles, tandis que leur substance contractile a complètement disparu. Dans d'autres fibres les phénomènes regressifs sont moins avancés.

6° Chien, tué soixante jours après l'opération. —

La guérison anatomique de la perte de substance est, à cette période, complète. L'épithélium est redevenu normal. Le tissu cicatriciel sous-jacent est maintenant riche en fibres, plus pauvre en fibroblastes et presque dépourvu entièrement de capillaires. Il envoie à travers les fibres musculaires les plus proches des prolongements. Les fibres élastiques, qui commençaient à apparaître dans le cas précédent, sont plus nettes, quoique encore rares. Les glandes et leurs canaux excréteurs ont un aspect normal, mais sont peu nombreuses. Le tissu musculaire, lui aussi, offre un aspect presque normal ; ce n'est que dans quelques fibres proches de l'épithélium que subsistent encore des traces d'histolyse. Ainsi, on trouve au milieu du tissu cicatriciel des fibres disséminées de très petit calibre, dont le noyau et la substance contractile se colorent bien en partie ; elles sont tout simplement

atrophiques, mais viables encore. D'autres par contre ne prennent plus les substances colorantes et ne représentent plus que les ombres de fibres autrefois existantes. Abstraction faite de ces phénomènes de dégénérescence, très limités et dûs à l'enserrement des fibres par le tissu cicatriciel, les fibres musculaires présentent en somme un aspect normal.

En résumé, ces examens histologiques nous donnent les résultats suivants :

1° Au bout de 18 à 20 jours, la perte de substance est déjà recouverte d'épithélium pavimenteux formé pour la plus grande part par la prolifération de l'épithélium de revêtement voisin, et pour une faible part par l'épithélium des canaux glandulaires voisins.

Au bout de 30 jours, le nombre des couches épithéliales est augmenté ; après 45 jours, cet épithélium reformé est normal.

2° Le tissu glandulaire subit, bien que d'une façon limitée, une régression. Celle-ci est la conséquence de l'inflammation et de l'accumulation des exsudats dans les canaux et les acini, dont l'épithélium est ainsi altéré dans sa nutrition.

Au bout de 30 jours, ce tissu est encore le siège de phénomènes inflammatoires, mais après 45 jours, il a repris ses caractères normaux.

3° Le tissu granuleux, qui remplace en grande partie au début la perte de substance, naît du tissu conjonctif simple ou élastique voisin, ainsi que des prolongements intramusculaires et du perimysium des faisceaux musculaires avoisinants. Au bout de 30 jours

son organisation est déjà très avancée ; après 45 jours, il y a une véritable cicatrice, et après 60 jours la cicatrice qui est riche en fibres conjonctives commence à se contracter. Dans ce tissu la formation nouvelle de fibres élastiques commence très tard ; ce n'est qu'au bout de 45 ou mieux de 60 jours, quand les phénomènes inflammatoires ont complètement disparu, qu'apparaissent quelques points élastiques et des fibres nouvelles. De plus cette formation est très limitée au début. Il est vraisemblable toutefois qu'un ou deux ans après l'opération — comme cela arrive dans les cicatrices du derme — les fibres élastiques deviennent très nombreuses et robustes.

4° Le tissu musculaire enfin, bien que peu intéressé par l'opération, le muscle thyro-aryténoïdien ne pénétrant chez le chien que très peu dans la corde, montre des phénomènes de regression assez accusés.

Il est vrai que, dans certaines fibres, les noyaux prennent la forme de petites ampoules, s'enrichissent en grains de chromatine, se multiplient par division directe ; mais à ces phénomènes de dégénération ne succède pourtant aucune prolifération correspondante du sarcoplasma. Au contraire, la substance contractile de nombreuses fibres disparaît après avoir perdu totalement ou en partie la striation transversale, tandis que les noyaux nouvellement formés, qui restent en grande partie isolés au milieu du tissu cicatriciel, sont à peu près détruits. Donc, le muscle loin de se régénérer semble regresser. Citelli avait eu des résultats analogues dans des recherches sur la régénération des fibres musculaires striées ; même

dans les circonstances très favorables où la réaction inflammatoire est réduite au minimum, cette régénération est très limitée ou presque nulle. Cela s'explique par la loi générale d'après laquelle la faculté régénératrice de chaque tissu est en raison inverse du degré de son développement et de l'élévation de sa fonction.

Or, cette loi comporte une seconde partie : plus l'espèce à laquelle appartient l'animal est élevée, plus les phénomènes de régénération des tissus détruits sont restreints. Que doit-il donc se produire chez l'homme après la chordectomie ? D'après cette loi, la régénération doit être très imparfaite. D'autant plus que l'intervention, chez l'homme, intéresse beaucoup de tissu musculaire, alors que chez le chien la chordectomie intéresse surtout du tissu élastique. Dans la corde vocale de l'homme, en effet, le muscle thyroaryténoïdien envoie un faisceau souvent très développé vers le bord libre de la corde (muscle vocal de Giacomini) ; ce faisceau, tout proche de l'épithélium, sera extirpé dans la chordectomie et ne tendra pas à se régénérer.

Donc, chez le chien et sans doute moins encore chez l'homme, la corde vocale enlevée ne se régénère pas histologiquement ; comme dans toute cicatrice, l'épithélium se reforme et recouvre la plaie opératoire, qui est bientôt remplacée par un tissu fibreux cicatriciel renfermant quelques fibres élastiques ; mais le muscle reste détruit.

Cependant nous avons établi dans les chapitres précédents que la corde vocale cicatricielle reprenait plus ou moins, chez l'homme, son aspect macroscopique normal, pouvant faire croire à une régénération histologique. Il existe là une différence essentielle avec ce que l'on observe chez le chien ; Citelli dans ses expériences n'a vu se former que des sillons cicatriciels et non des cordes saillantes. Nous devons donc rechercher maintenant la raison de cette différence dans la forme de la cicatrice qui prend la place de la corde enlevée.

CHAPITRE IV

Causes de la Régénération des Cordes vocales

Nous venons de voir qu'il ne se produit pas de régénération histologique de la corde vocale extirpée; mais qu'on ne peut comprendre ce terme de régénération qu'au point de vue macroscopique et fonctionnel. Il nous reste à montrer qu'une telle régénération dépend de la fonction même du larynx, qu'elle est le résultat de l'adaptation de cet appareil à la phonation.

Ce pouvoir d'adaptation est connu depuis longtemps. En 1887, Gougenheim faisait un rapport sur les « glottes supplémentaires » qui témoignent de cette faculté, que possèdent les diverses parties de l'appareil respiratoire supérieur, de s'adapter à la formation d'une voix. Ces glottes supplémentaires se constituent lorsque la vraie glotte est altérée par des processus destructifs et se forment en des endroits variables du larynx. Dans un cas de Cadier, publié en 1884, il s'agissait d'une nouvelle glotte formée par les bandes ventriculaires; dans un autre cas publié par Garel, en 1887, la glotte supplémen-

taire était constituée par les replis aryténo-épiglottiques ; les deux lèvres de cette glotte partaient de la base de l'épiglotte et s'attachaient sur le sommet des {deux cartilages aryténoïdes. Bien que Gougenheim pense qu'en réalité ces glottes supplémentaires ne sont pas suffisantes pour produire des sons vocaux, il faut pourtant voir dans leur formation une tendance à la constitution d'organes destinés à suppléer la fonction vocale absente.

On peut dire que la formation de glottes plus ou moins incomplètes, mais souvent suffisantes, est un processus presque habituel lorsque la glotte normale est lésée. Elles prennent naissance pour ainsi dire où elles peuvent, généralement au niveau de replis déjà existants (replis aryténo-épiglottiques, bandes ventriculaires) et alors il y a hypertrophie de ces replis ; ou bien un repli existe déjà d'un côté ; alors il s'en forme un semblable en regard de lui. C'est le cas habituel que nous avons établi et qui fait l'objet de notre travail. C'est aussi celui où la moitié du larynx a été enlevée et remplacée par un tissu cicatriciel qui présente en regard de la corde vocale saine un repli remplaçant la première. Dans d'autres cas, lorsque la laryngectomie totale a été pratiquée, la glotte se forme au niveau de replis constitués par les muscles du pharynx ou de l'œsophage.

Tous ces faits que nous allons étudier plus en détail maintenant, en en fournissant des exemples, montrent quelle est la tendance des voies respiratoires supérieures à produire des dispositifs plus ou moins aptes à remplacer l'organe vocal. Ils nous expliquent

pourquoi un tissu cicatriciel, qui remplace une corde vocale enlevée, tend presque constamment à se disposer en un repli simulant la corde opposée.

Si nous prenons d'abord les cas où on a pratiqué l'*hemi-laryngectomie*, nous nous trouvons souvent en présence d'une reconstitution curieuse de la vraie glotte. Schwartz, dans sa thèse, citait ces résultats des laryngectomies. « Lorsque l'extirpation n'a été qu'unilatérale, voire même plus partielle, les choses se passent, en général, plus simplement ; la nutrition par la sonde dure encore moins longtemps et de plus, dans quelques cas rares, l'on a pu laisser se fermer la plaie du cou et la voix s'est rétablie presque complètement. L'observation rapportée par Schede est bien intéressante à cet égard. Au niveau du point où avait existé la corde vocale de la moitié du larynx extirpée, se voyait un tractus cicatriciel qui se trouvait exactement en face de la corde vocale encore saine ; celle-ci s'en rapprochait facilement pendant l'émission des sons. Voici le résumé de cette observation :

OBSERVATION XXIII

(rapportée par Schede, de Hambourg. — *Beilage zum Centrallb. f. chir.* n° 23. — 1884. S. 55)

Hémi-laryngectomie

Malade, dentiste, opéré le 19 octobre 1882 pour un épithélioma corné du larynx. On enlève la moitié droite du larynx ; l'épiglotte est conservée. Guérison ; le malade vivait dix-huit mois après l'opération. Il parle assez bien, sans appareil, pour que les clients

ne s'aperçoivent pas de son infirmité. *Un repli cicatriciel s'est formé en face de la corde saine* ; ce repli joue le rôle de la corde vocale qu'il a perdue.

A la Société viennoise de laryngologie le 7 mars 1901, Koschier rapportait deux observations semblables.

OBSERVATION XXIV

Hémi-laryngectomie

Officier de 39 ans opéré le 29 janvier 1901 pour un carcinome épithélial pavimenteux englobant la corde vocale et le ventricule droit, ainsi que la plus grande partie de l'épiglotte et le repli pharyngo-épiglottique droit. Après trachéotomie, on extirpa les régions malades avec la lame du cartilage thyroïde droit et toute l'épiglotte. La guérison fut entravée par une élévation de température imputable à une bronchite.

Réunion par première intention. Le malade fut nourri avec la sonde œsophagienne. Au laryngoscope, on voit que *la moitié extirpée du larynx est remplacée par un bourrelet cicatriciel* dont la surface est œdématiée et qui sert à la phonation. L'épiglotte ayant été supprimée, la déglutition est pénible.

OBSERVATION XXV

Hémi-laryngectomie

Homme de 56 ans, atteint de carcinome épithélial pavimenteux de la corde vocale gauche et du ventricule. Le 9 février 1901, on effectue l'hémi-laryngectomie gauche en respectant l'épiglotte.

Deux jours après, le malade avale sans difficulté. La moitié laryngienne extirpée est remplacée par une masse cicatricielle qui, avec la corde droite, assure la phonation.

La première résection partielle du larynx faite à Lyon avait eu un résultat analogue. Elle fut pratiquée par le chirurgien D. Mollière, qui présenta le malade à la Société médicale de Lyon en février 1888. Il avait enlevé une partie du larynx pour une tumeur d'aspect malin. La guérison s'ensuivit. Le malade garda une corde normale ; *l'autre, enlevée, fut remplacée par une corde cicatricielle*. La voix était assez forte, mais un peu rauque.

Ainsi, après la résection d'une moitié du larynx, le travail d'adaptation à la fonction vocale, aboutit quelquefois à la reconstitution d'une nouvelle corde cicatricielle située en face de la corde saine. Des phénomènes de même ordre, mais encore plus étonnants, peuvent s'observer à la suite d'interventions plus radicales, comportant l'*ablation complète du larynx*. Le malade recouvre alors ce qu'on a appelé une pseudo-voix, qui prend naissance au niveau de sortes de glottes, de forme et de sièges variables. Ainsi, le malade évite le port d'un larynx artificiel dont les inconvénients sont certains et dont les avantages sont quelquefois obtenus par le travail seul de la nature. Depuis l'année 1873, où Billroth pratiqua la première laryngectomie, des cas fort curieux ont été publiés de pseudo-voix après l'extirpation totale du larynx. En voici quelques-uns :

Stœrck, de Vienne, présentait à la Société Impéριο-royale des médecins, le 4 février 1887, un homme qu'il observait depuis quinze ans et qu'il avait déjà présenté en 1885. Il avait pratiqué chez ce sujet, avec Gerhardt, l'extirpation du larynx pour un cancer épithélial qui durait depuis treize ans. Depuis l'opération, il s'était formé une *glotte artificielle transversale*, de sorte que la phonation s'effectuait assez bien. Deux ans après, *cette glotte était devenue sagittale*. « Les constricteurs du pharynx, les élé-
« teurs, la muqueuse conservée qui renferme le mus-
« cle transverse et celle qui renferme le muscle
« oblique ont formé un conglomérat musculaire dont
« l'action combinée explique la transformation de la
« fente transversale en une fente sagittale. Cette
« glotte est fermée pendant la déglutition, de sorte
« que le patient boit et mange comme tout le monde.
« La voix est rauque, mais le malade peut se faire
« entendre à une distance assez éloignée. » (*Sem. méd.* 1887, p. 54).

Hans Schmidt, en 1888, présentait un malade capable d'une pseudo-voix parfaite malgré l'absence de continuité de la trachée et du pharynx, après amputation complète du larynx. (Glück : *Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, 1904, n° 3).

Un cas semblable a été observé par Moritz Schmidt chez un malade opéré de laryngectomie totale et qui pouvait parler, sans appareil prothétique, d'une façon très nette. *A l'orifice supérieur de l'œsophage, la muqueuse rétractée faisant fonction de corde vocale et le malade emmagasinait l'air dans l'œsophage*

pendant l'inspiration. (*Soc. méd. de Berlin*, cité par Lubet Barbon dans le *Traité de Chirurgie*).

Dans l'*Archiv. für klin. Chirurgie*, vol. LXII, fasc. 1, p. 1900) nous avons relevé une observation intéressante publiée par Gottstein.

OBSERVATION XXVI (Gottstein)

(*Laryngectomie totale*)

Homme de 47 ans, atteint de cancer du larynx. Le professeur Mikulicz pratique l'extirpation totale, d'après la méthode de Glück, c'est-à-dire avec suture circulaire de la trachée dans la plaie et alimentation au moyen d'une sonde passant par le nez. La guérison fut des plus simples : l'opéré était levé dès le lendemain, la cicatrisation était parfaite au bout de quinze jours ; mais on laissa la sonde pendant un mois par excès de précaution. Il s'agissait encore de rendre la parole possible ou du moins plus intelligible ; à cet effet on construisit un appareil qui relie au moyen d'un tuyau extérieur flexible, l'orifice trachéal à la cavité buccale ; dans ce tuyau se trouve une « voix artificielle » mise en mouvement par la colonne d'air expirée par la trachée et sortant par la bouche.

Le patient parla bientôt d'une voix haute et distincte quoique un peu monotone, si bien qu'il put reprendre son service au chemin de fer. Mais loin de se résigner au port de cet appareil en somme gênant, l'opéré s'exerça à parler sans son secours et arriva finalement, aidé des conseils de l'auteur, à prononcer

normalement, à chanter à haute voix dans l'étendue d'une octave et à mettre l'instrument de côté.

L'étude attentive de ce cas a montré que *le son était produit au niveau du reste d'épiglotte avec l'aide des replis glosso-épiglottiques et autres bandes musculaires*. L'air était fourni à cet instrument vocal par une poche cervicale qui s'était formée à la place occupée avant par le larynx. On voyait le cou se gonfler avant l'émission des sons et s'affaisser durant la phonation qui était interrompue par une nouvelle reprise d'air.

L'auteur donne plusieurs figures et des graphiques de pression qui étudient dans tous ses détails ce cas extraordinaire.

Dernièrement, au Congrès de Vienne, Glück faisait une communication sur la chirurgie du larynx et citait des cas de réformation de la voix vraiment étonnants. Non seulement un laryngectomisé, avec trachée cousue dehors, donc sans communication de l'air pulmonaire avec le pharynx, peut émettre une voix pharyngienne suffisante, mais encore des patients, auxquels manque le pharynx, parlent avec l'air régurgité de l'estomac et de l'œsophage. D'autres auxquels la langue, la base de la langue et l'épiglotte sont enlevés en même temps que le pharynx et le larynx, parlent avec compréhension et goûtent comme des sujets sains, « de telle sorte que la nature, par adaptation pour la voix et le goût, met au jour une puissance vicariante et d'adaptation qui justifie

« notre étonnement. Dans ces circonstances, l'œso-
« phage agit comme soufflet et l'air expulsé fait
« vibrer des plis de la muqueuse qui forment une
« glotte accessoire dont les vibrations rendent pos-
« sible une voix haute. Enseignements et exercices
« peuvent ici très vraisemblablement compléter les
« résultats ».

Donc, d'après ces faits véritablement extraordinaires, nous devons trouver presque toute naturelle la simple régénération de la corde vocale détruite. Elle rentre dans le groupe de ces phénomènes d'adaptation qui aboutissent à la formation de replis muqueux destinés à vibrer. La cause immédiate de leur formation réside sans doute dans le rôle mécanique que joue le courant d'air, produisant sur la muqueuse particulièrement dans les points rétrécis, une sorte de mobilisation vibratoire, qui a pour résultat la production d'une lame vibrante plus ou moins marquée.

L'animal est dépourvu de ces dispositions naturelles, la fonction vocale n'existant pas chez lui en tant que spécialisée pour la parole. C'est ce qui expliquerait, pensons-nous, que dans les expériences de Citelli; la régénération macroscopique ne s'est pas plus constituée que la régénération histologique.

Ajoutons, en terminant, que l'exercice doit contribuer d'une façon notable à ces phénomènes et qu'il est sans doute possible, chez l'homme, de parfaire les résultats par un enseignement et un entraînement progressifs.

Ces résultats ont été obtenus par Gutzman chez les laryngectomisés, grâce à une méthode rationnelle ; on peut vraisemblablement les obtenir dans les cas plus simples de malades thyrotomisés et privés seulement d'une corde vocale.

CONCLUSIONS

- I. — La régénération d'une corde vocale, détruite par l'ablation d'une tumeur ou d'une lésion inflammatoire, consiste dans la formation d'un repli cicatriciel remplaçant de façon plus ou moins parfaite, comme aspect et comme fonction, la corde disparue.
 - II. — Elle a une grande importance fonctionnelle, car la corde régénérée, mobile ou non, donne un résultat vocal satisfaisant.
 - III. — L'examen microscopique montre qu'il ne se produit pas une véritable régénération histologique; l'épithélium se reforme avec quelques fibres élastiques disséminées au milieu d'un tissu fibreux cicatriciel; mais les fibres musculaires régressent sur une grande étendue.
- On ne peut donc comprendre ce terme de Régénération qu'au point de vue de l'aspect laryngoscopique et de la fonction vocale.

IV. — Ce phénomène est le résultat du pouvoir d'adaptation à la fonction vocale que possèdent à un haut degré, non seulement le larynx, mais toutes les voies respiratoires supérieures, ainsi que le prouvent la régénération des pseudo-glottes, après les laryngectomies partielles ou totales.

Le Président de la Thèse,
LANNOIS

Vu :
Le Doyen,
L. HUGOUNENQ

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Lyon, le 11 décembre 1908.
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. JOUBIN

BIBLIOGRAPHIE

- BARLATIER (R). — La laryngostomie dans le traitement des rétrécissements du larynx. *Th. Lyon*. 1908.
- BLANC. — *Th. Paris*, 1872.
- BONNEFONS. — La thyrotomie et ses applications. *Th. Montpellier*. 1885.
- BOTEY (R). — Thyrotomie dans le cancer du larynx : *Archives internationales de laryngologie*, n° 1, 1897.
- BOURRACK. — Traitement opératoire de la tuberculose laryngée. *Arch. internat. de laryngologie*. 1905.
- BRINDEL. — Thyrotomie. *Th. Bordeaux*. 1895-96.
- BRUNS (P.). — Die Laryngotomie zur Entfernung intralaryngaeler Neubildungen.
- BRYSON DELAVAN. Laryngectomy : *New-York médical Journal*. 8 sept. 1900.
- BÜRCK (G.). — Thyrotomie pour fibro-sarcome. — *Médec. chirurg. Transactions London*, vol. LV. p. 61.
- CASTEX. — Maladie de la voix. *Paris-Naud*. 1902.
- CITELLI. — Chordectomie externe et régénération des cordes vocales. *Archiv. für Laryngologie und Rhinologie herausgegeben von Dr B. Frankel*. XX Band. Heft 1. 1907. p. 73.
- CHAVASSE. — Observation de thyrotomie et résection d'une corde vocale pour tuberculose laryngée. *Archives internat. de laryngologie*. Juillet 1904. p. 58.

- DELAIR. — Larynx et glottes artificiels. *Annales des maladies de l'oreille*. Sept. 1904.
- DEMARQUAY (J.-N.). — Régénération des organes et des tissus. *Paris-Baillière*. 1874.
- EUSTACHE. — La voix, la parole et leurs organes. *Th. Montpellier*, 1869.
- FAUVEL. — Traité pratique des maladies du larynx. *Paris-Delahaye*. 1876.
- FERREIR (G.). — Thérapeutique des sténoses laryngées. *Archives internat.* 1904.
- FLEMMING. — Epithelioma traité par la thyrotomie. *The Lancet*, oct. 1897.
- FRAENKEL. — Régénération des cordes vocales extirpées *Archiv. f. laryngologie*. XX Band. Heft 1. 1907.
- GAREL. — Photographie stéréoscopique du larynx. *Communication à la Société française de laryngologie*. Mai 1899.
- GAY. — Théorie physique de la phonation. *Th. Paris*. 1876.
- GIUDICE. — Trachéotomie et thyrotomie. *Th. Bordeaux*. 1906-07.
- GLÜCK. — La chirurgie moderne du larynx. *Annales des maladies de l'oreille*. Nov. 1900.
- GLÜCK. — L'état actuel de la chirurgie du larynx, du pharynx, de l'œsophage et de la trachée. *Monatsschrift für Ohrenheilkunde*, n° 3, 1904. *Annales des maladies de l'oreille*. Mars 1905.
- GLÜCK. — La chirurgie au service de la laryngologie. *Revue hebdomadaire de laryngologie*, 5 et 12 Sept. 1908.
- GORIS. — Rapport sur les résultats immédiats et éloignés de la thyrotomie au XIII^e Congrès internat. de médecine. Paris. Août 1900. *Annales des mal. de l'or.* 1900.
- GOUGENHEIM. — Glottes supplémentaires. *Revue hebd. de laryngologie*. 1887.

- GOUGENHEIM et LERMOYEZ. — Physiologie de la voix et du chant. Paris. *Delahaye et Lecrosnier*. 1885.
- ISAMBERT. — Contribution à l'étude du cancer du larynx. *Annales des mal. de l'or.* 1876.
- KARL. — Contribution à la guérison du cancer de la corde vocale. *Revue hebd.* 15 août 1908.
- LANNOIS. — Précis des maladies de l'oreille, du nez, du pharynx et du larynx. *O. Doin*. 1908.
- LANNOIS et DÉRAND. — Communication à la Société Française de laryngologie. Mai 1908.
- LAURENS. — Chirurgie oto-rhino-laryngologique. Paris *Steinheil*. 1906.
- LE BEC et RÉAL. — Laryngectomie. *Annales des mal. de l'or.* 1904. p. 26.
- LUBET-BARBON. — Article des affections du larynx dans le *Traité de Chirurgie de Le Dentu*. t. VI.
- MOLINIÉ. — Indications et contre indication de la thyrotomie dans le cancer du larynx. *Revue hebd. de laryng.* 7 oct. 1905.
- Tumeurs malignes du larynx. *Paris. Maloine*. 1907.
- MORELL-MACKENSIE. — Traité pratique des maladies du larynx, du pharynx et de la trachée. *Traduit par Moure et Bertier*. Paris. *Doin*. 1882.
- MOURE. — Résultat éloigné de la thyrotomie dans le cancer du larynx. *Revue hebd.* 7 oct. 1905.
- MOURE. — Traité élémentaire et pratique des maladies de la gorge, du larynx et du pharynx. *Paris. Doin*. 1905.
- PLANCHON. — *Th. Paris*. 1869.
- POINÇONNAT. — De l'extirpation du larynx. *Th. Paris*. 1889.
- RAMON DE LA SOTA Y LASTRA. — Intervention chirurgicale

dans les cancers du larynx, rapport au Congrès de Madrid 1903. *Archiv. int.* 1903.

SCHUDE. — *Beilage zum Centralblatt. f. chir.* 1884, S 53.

SCHWARTZ. — Tumeurs du larynx. *Th. agrég.* 1886.

SEMON (F.). — Epithéliomas et sarcomes du larynx traités par la thyrotomie. *Annales des mal. de l'or.* 1900.

SOLIS COHEN. — Aspect du larynx 20 ans après l'extirpation d'un épithélioma. *Rev. hebdomadaire.* 1888.

